

Philipps



Universität
Marburg

Lebensziele in der neuropsychologischen Rehabilitation

Empirische Befunde und therapeutische Implikationen

Dissertation zur Erlangung des
Doktorgrades der Naturwissenschaften
(Dr. rer. nat.)

dem Fachbereich Psychologie
der Philipps-Universität Marburg

vorgelegt von
Nico Conrad
aus Bernau (bei Berlin)

Marburg an der Lahn, im März 2010

Vom Fachbereich Psychologie
der Philipps-Universität Marburg als Dissertation am

21.03.2010 angenommen

Erstgutachterin: PD Dr. Cornelia Exner

Zweitgutachter: Prof. Dr. Bernd Röhrle

Tag der mündlichen Prüfung am 27.05.2010

Danke

Mein erster Dank gilt meiner Projektkollegin Bettina Doering. Wir haben uns auf unsere Art gut ergänzt - uns gefordert und gefördert. Zusammen konnten wir das Projekt so tragen und auch in schwierigeren Zeiten die Kraft zum Weitermachen entwickeln.

Ein großer Dank gebührt Frau PD Dr. Cornelia Exner, die nicht nur die grundlegenden Ideen für die Konzeption der Therapiestudie „Ambulante neuropsychologische Psychotherapie“ entwickelte, sondern mich stets ihren Glauben an das Gelingen der Studie und der Qualifikationsarbeit spüren ließ.

Ich möchte mich an dieser Stelle herzlich bei Prof. Dr. Bernd Röhrle bedanken. Zum einen für die komplikationslose Übernahme der Zweitbegutachtung dieser Dissertation, zum anderen aber auch ganz allgemein für sein offenes Ohr und Herz in vielen über die eigentliche Arbeit hinausreichenden Bezügen.

Samuel Papendorf und Thede Eckart danke ich für die hilfreichen Vorschläge zur Korrektur dieser Arbeit.

Bei meiner Familie bedanke ich mich für das konstante und ehrliche Interesse am Fortgang der Dissertation. Insbesondere mein Vater nahm regen Anteil und ließ immer wieder seinen Stolz durchblicken. Das hat mir gut getan.

Mein größter Dank gilt meiner Partnerin Yvonne Schnabel! Sie ist über drei Jahre hinweg nie müde geworden, sich immer wieder meine Schilderungen anzuhören. Sie war mir durchweg eine wichtige emotionale Stütze, ohne die ich diesen Weg nicht hätte bewältigen können. Insbesondere danke ich ihr für die reizvollen Alternativentwürfe in Form leistungsunabhängiger Lebensziele.

„Rehabilitation führt in der Regel nicht zu Gewinn. Rehabilitation ist unökonomisch und sollte unökonomisch sein. Rehabilitation ist eine soziale Strategie, die auf eine gerechte und gleiche Gesellschaft zielt. Rehabilitation ist ein Gradmesser dafür, wie weit wir bereit sind, mit den ärmsten, den am stärksten abhängigen und den unterprivilegierten Gruppen in unserer Gesellschaft zu kooperieren.“ (WHO zitiert nach Fertl, 2006)

Inhalt

Zusammenfassung	7
Abstract	8
1 Erworbene Hirnschädigungen	9
Ätiologie	9
Häufigkeit und Bedeutung neuropsychologischer Störungen bei erworbenen Hirnschädigungen.....	9
Psychische Erkrankungen nach Hirnschädigungen	10
Krankheitsfolgen	10
2 Neuropsychologische Rehabilitation	12
Ziel von Rehabilitation	12
Phasen der Rehabilitation	12
Versorgungssituation in Deutschland	13
Grundzüge der neuropsychologischen Therapie	14
Neuropsychologische Interventionsansätze: Erfolge und Grenzen.....	15
„State of the art“ einer ambulanten neuropsychologischen Rehabilitation.....	15
3 Konzeption der Therapiestudie „Ambulante neuropsychologische Psychotherapie“	17
Einführung	17
Therapiegrundsätze	17
Therapiemodule	18
Therapieablauf	19
Zielklientel	19
4 Gesamtüberblick Studiendesign	20
Ablauf und Stand des Projektes.....	20
Ein- und Ausschlusskriterien	21
Messinstrumente	22

5	Lebensziele	23
	Verortung im Gesamtprojekt.....	23
	Relevanz von Lebenszielen in der neuropsychologischen Rehabilitation.....	23
	Definition.....	23
	Lebensziele und subjektives Wohlbefinden.....	24
	Lebensziele und Therapiemotivation	25
	Das duale Prozessmodell.....	25
	Bisherige Befunde zu Lebenszielen neurologischer Patienten	26
6	Fragestellungen für die vorliegende Dissertation	29
7	Darstellung der durchgeführten Studien.....	30
	Artikel 1: Das teleonomische Modell des subjekten Wohlbefindens bei Pat. mit erworbener Hirnschädigung	30
	Artikel 2: Das duale Prozessmodell bei Pat. mit erworbener Hirnschädigung	32
8	Therapeutische Implikationen.....	34
	Artikel 3: Lebenszielinterventionen in der neuropsychologischen Therapie	34
9	Abschließende Diskussion und Ausblick	35
10	Literatur	40
11	Anhang	49
	Anhang A: Artikel 1.....	49
	Anhang B: Artikel 2.....	73
	Anhang C: Artikel 3	99
	Anhang D: Tabellarischer Lebenslauf und Publikationen.....	125
	Anhang E: Eidesstattliche Erklärung.....	128

Zusammenfassung

Erworbene Hirnschädigungen führen neben kognitiven Defiziten häufig auch zu anhaltenden motivationalen und emotionalen Störungen. Eine hohe Komorbidität mit psychischen Erkrankungen ist belegt.

Die Behandlung dieser komplexen Problemlagen erfordert die Integration neuropsychologischer und psychotherapeutischer Interventionstechniken. Für die Durchführung einer Therapiestudie zur ambulanten neuropsychologischen Psychotherapie an der Philipps-Universität Marburg wurde ein Behandlungsprogramm entwickelt, dass diese Techniken kombiniert.

Im Rahmen dieser aktuell noch laufenden randomisierten kontrollierten Therapiestudie wurde in der vorliegenden Dissertation der therapeutischen Bedeutung von Lebenszielen nachgegangen. Einschränkungen in der Erreichbarkeit wichtiger Lebensziele stellen ein individuelles Abbild komplexer Krankheitsfolgen nach einer erworbenen Hirnschädigung dar. Darüber hinaus bieten sie sich aber auch als ein geeigneter Rahmen und zugleich auch als Erfolgsmaßstab einer individuell zugeschnittenen neuropsychologischen Rehabilitation an.

Die zentralen Hypothesen zweier Modelle aus der psychologischen Grundlagenforschung wurden sowohl an ambulanten Studienteilnehmern¹, als auch an stationären neurologischen Patienten geprüft, um so bereits bestehendes Wissen für die neuropsychologische Therapie verfügbar zu machen.

Tatsächlich ließen sich zwei Hypothesen des teleonomischen Modells subjektiven Wohlbefindens (Brunstein, Schultheiß, & Maier, 1999) bestätigen: Es genügt nicht allein, wichtige Lebensziele zu haben. Entscheidend für das subjektive Wohlbefinden ist der wahrgenommene Zielerfolg. Die Realisierbarkeit wichtiger Lebensziele moderiert darüberhinaus den Zusammenhang zwischen Wichtigkeit und Erfolg.

Die vom dualen Prozessmodell (Brandtstädter & Rothermund, 2002) fokussierten Diskrepanzen zwischen Zielwichtigkeit und Zielerfolg sind in beiden untersuchten klinischen Stichproben signifikant größer als bei Gesunden. Die Größe dieser Diskrepanzen ist mit dem Erleben subjektiven Wohlbefindens verknüpft. Die Diskrepanzreduktion durch die Förderung assimilativer und akkomodativer Strategien könnte ein vielversprechendes therapeutisches Vorgehen darstellen.

Auf der Basis dieser Befunde werden in der vorliegenden Arbeit empirisch und theoretisch belegte Vorschläge für Lebenszielinterventionen in der neuropsychologischen Rehabilitation dargestellt. Sie sollen klassisch neuropsychologische Therapieansätze nicht ersetzen sondern individualisieren und so deren subjektive Sinnhaftigkeit und damit die Therapiemotivation erhöhen.

¹ Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird im folgenden durchgängig die männliche Sprachform verwendet; es sind jedoch immer Frauen und Männer gemeint.

Abstract

Acquired brain injury not only leads to cognitive deficits, but often entails persistent motivational and emotional problems. A high comorbidity with psychological disorders is well-documented.

Treatment of these complex issues requires integration of neuropsychological and cognitive-behavioral intervention techniques. In order to implement a treatment evaluation of an outpatient neuropsychological psychotherapy, a treatment program was developed which combines the aforementioned techniques.

Within the framework of this ongoing randomized controlled trial, the present dissertation investigated the therapeutical relevance of life-goals. Limitations in the attainability of important life-goals are an individual representation of complex sequelae of acquired brain injury. Additionally, they offer a suitable framework and a measure of quality of treatment of individualized neuropsychological rehabilitation.

The central tenets of two models of basic psychological research were examined in a sample of post acute study participants as well as in a sample of acute neurological in-patients in order to make existing knowledge available to neuropsychological therapy.

Indeed, two hypotheses of the teleonomic model of subjective well-being (Brunstein, Schultheiß, & Maier, 1999) could be corroborated: It is not sufficient to possess important life-goals. Decisive for subjective-well-being is the perceived success in attaining these goals. Moreover, realizability of important life-goals moderates the relationship between goal importance and goal success.

Discrepancies between goal importance and goal success as focused in the dual process model (Brandtstädter & Rothermund, 2002) are greater in both examined clinical samples than in healthy controls. The magnitude of these discrepancies relates to subjective well-being. Reducing the discrepancies through improvement of assimilative and accommodative strategies may represent a promising therapeutic intervention.

Based on these results, the current dissertation presents empirically and theoretically founded propositions for life-goal interventions in neuropsychological rehabilitation. The purpose therein is not to replace methods of established neuropsychological therapy but rather to individualize them, thereby increasing motivation for therapy.

Ätiologie

Im Unterschied zu Patienten mit prä- oder perinatalen Hirnschädigungen werden Patienten mit erworbenen Hirnschädigungen zunächst mit einem voll funktionsfähigen und anatomisch unauffälligen Gehirn geboren und erwerben erst im Laufe ihres Lebens eine funktionale Schädigung des Gehirns. Die Ursachen, die einer erworbenen funktionalen Schädigung des Gehirns zugrunde liegen können, sind vielfältig, wobei gehäuft traumatische Hirnschädigungen und cerebrovaskuläre Erkrankungen vorkommen. Aber auch neoplastische Veränderungen, toxische Schädigungen, neurodegenerative Erkrankungen, entzündliche Prozesse sowie Anfallsleiden, Stoffwechselstörungen und psychische Erkrankungen können zu Schädigungen des Gehirns führen und somit ursächlich für Funktionsstörungen oder –ausfälle sein (Lezak, 1995).

Häufigkeit und Bedeutung neuropsychologischer Störungen bei erworbenen Hirnschädigungen

Die Gesamtinzidenz erworbener Hirnschädigungen in Deutschland wird auf ca. 550.000 Patienten pro Jahr geschätzt (Kasten et al., 1997). Die größten ätiologischen Gruppen stellen hierbei Patienten mit Schädel-Hirn-Trauma (SHT) und Schlaganfall dar. Für das SHT wird eine Inzidenz von 200.000 angenommen (Unterberg, Sarrafzadeh & Kiening, 2003). Ungefähr 250.000 Einwohner erleiden in Deutschland pro Jahr einen Schlaganfall (Wunderlich, 2008). Schlaganfälle rangieren damit als dritthäufigste Todesursache und sind die führende Ursache dauerhafter Invalidität.

In einer Stichprobe von SHT-Patienten fanden Scheid et al. (2006) bei 55% Patienten im chronischen Stadium Gedächtnisstörungen, bei 30% Aufmerksamkeitsstörungen und bei 20% exekutive Störungen. Die bei einer bundesweiten Totalerhebung befragten Neuropsychologen nennen als die für ihre Therapien wichtigste neuropsychologischen Defizite: Störungen der Aufmerksamkeit (74%), der Gedächtnisfunktionen (59%), der Affektivität (45%), des Problemlösens (41%) und der exekutiven Funktionen (40%) (Mühlig et al., 2009).

Derartige neuropsychologische Funktionsstörungen können die beruflichen Wiedereingliederungsmöglichkeiten behindern und das soziale System der Betroffenen massiv beeinträchtigen (Rassovsky et al., 2006; Wood & Rutterford, 2006). Die langfristigen Einschränkungen im Alltagsvollzug von hirngeschädigten Patienten sind somit weniger durch die genuine Schwere der Hirnschädigung beeinflusst, als vielmehr durch das Ausmaß neuropsychologischer Funktionseinbußen (Rassovsky et al., 2006). Die Behandlung neuropsychologischer Beeinträchtigungen sollte daher einen Schwerpunkt in der Rehabilitation von Hirnverletzten bilden.

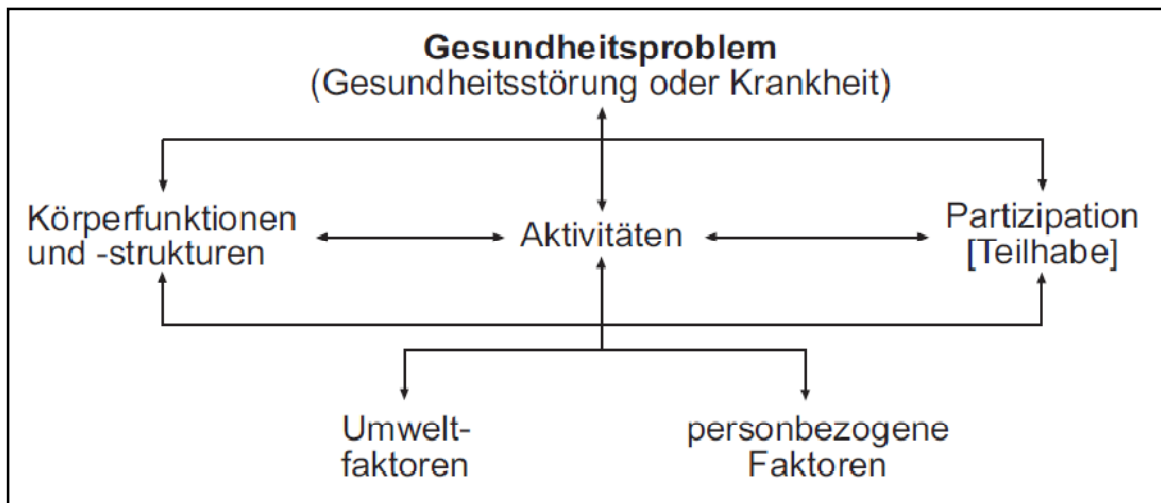
Psychische Erkrankungen nach Hirnschädigungen

Nach einer Hirnschädigung ist das Risiko, an einer psychischen Störung zu erkranken, deutlich erhöht (Jorge, 2005). Für die beiden häufigsten Ätiologien (traumatisch und vaskulär bedingte Hirnschädigungen) lässt es sich auf 30-50% beziffern (Ashman et al., 2004; De Wit et al., 2008; Fann et al., 2004; Hackett et al., 2005). Besonders häufig sind depressive Störungen, Angststörungen (PTSD und Panikstörung) sowie Suchterkrankungen. Oft liegen komorbid mehrere Störungen vor. Das größte Risiko für die Entwicklung einer psychischen Störung besteht im ersten Jahr nach der Hirnschädigung, aber das Risiko bleibt lebenslang erhöht (Koponen et al., 2002). Für die Genese psychischer Störungen nach Hirnschädigung werden psychoreaktive, neurobiologische bzw. hirnschädigungsbedingte Ursachen (Beblo & Herrmann, 2001; Krishnan et al., 2002; Whyte & Mulsant, 2002) und prämorbid Faktoren diskutiert (Fann, et al., 2004; Jorge et al., 2004). Bei vergleichbarer Schwere der Hirnschädigung zeigen Patienten mit psychischen Störungen geringere Funktionsverbesserungen und stärkere Einschränkungen in Alltagsaktivitäten und der Selbstständigkeit (Chemerinski & Robinson, 2000; Dennis et al., 2000; Johnston et al., 2004). Psychische Störungen erweisen sich weiterhin als der stärkste Prädiktor für Einbußen der erlebten Lebensqualität bei unterschiedlichen neurologischen Diagnosegruppen (Fruehwald et al., 2001; Haacke et al., 2006; Sturm et al., 2004).

Krankheitsfolgen

Eine umfassende Beschreibungsmöglichkeit der aus Hirnschädigungen potentiell resultierenden Krankheitsfolgen bietet die, auf dem biopsychosozialen Modell von Gesundheit basierende *International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF)* der WHO (2005). Krankheitsfolgen können mit der ICF auf drei Ebenen abgebildet werden: Körperfunktionen/-strukturen, Aktivitäten und Partizipation (siehe Abbildung 1).

Abbildung 1 Die Komponenten der ICF (WHO, 2005)



Nach der ICF gilt eine Person als funktional gesund, wenn:

1. ihre körperlichen inklusive der psychischen Funktionen und Körperstrukturen (Organe, Gliedmaßen und ihre Bestandteile) allgemein anerkannten Normen entsprechen (Konzept der Körperfunktionen und -strukturen),
2. sie nach Art und Umfang das tun kann, was von einem Menschen ohne Gesundheitsproblem erwartet wird (Konzept der Aktivitäten),
3. sie ihr Dasein in allen Lebensbereichen in der Art und dem Umfang entfalten kann, wie es von einem Menschen ohne Schädigungen erwartet wird (Konzept der Partizipation).

So ermöglicht die ICF eine Beschreibung von Einschränkungen und Ressourcen sowohl auf individueller als auch auf sozialer Ebene, da weiterhin auch noch Kontextfaktoren (Umwelt- und Personenfaktoren) berücksichtigt werden. Alle Komponenten des Modells stehen miteinander in Interaktion.

Primäre Folgen einer Hirnschädigung sind zunächst auf der Ebene der Körperfunktionen anzusiedeln. Neben allgemein-neurologischen (Motorik, Koordination, Sensibilität) sind eine Vielzahl neuropsychologischer Funktionsstörungen möglich. Dazu zählen nicht nur kognitive Funktionseinschränkungen (Aufmerksamkeit, Gedächtnis, Exekutive Funktionen, Sprache etc.), sondern auch emotionale (z.B. affektive Instabilität) und motivationale Störungen (z.B. Apathie), sowie Verhaltensauffälligkeiten (z.B. Distanzlosigkeit).

Ziel von Rehabilitation

Die Bundesarbeitsgemeinschaft für Rehabilitation (BAR) formulierte 1970: „Die Rehabilitation bezweckt, den Menschen, die körperlich, geistig oder seelisch behindert sind und ihre Behinderung oder deren Folgen nicht selbst überwinden können, und Menschen, denen eine solche Behinderung droht, zu helfen, ihre Fähigkeiten und Kräfte zu entfalten und einen entsprechenden Platz in der Gemeinschaft zu finden.“ (zitiert nach Spijkers & Messerschmidt, 2008). Ähnlich formuliert der Gesetzgeber in Anlehnung an die ICF die selbstbestimmte und die gleichberechtigte Partizipation am gesellschaftlichen Leben (§1, SGB IX) als allgemeine Ziele einer umfassenden Rehabilitation.

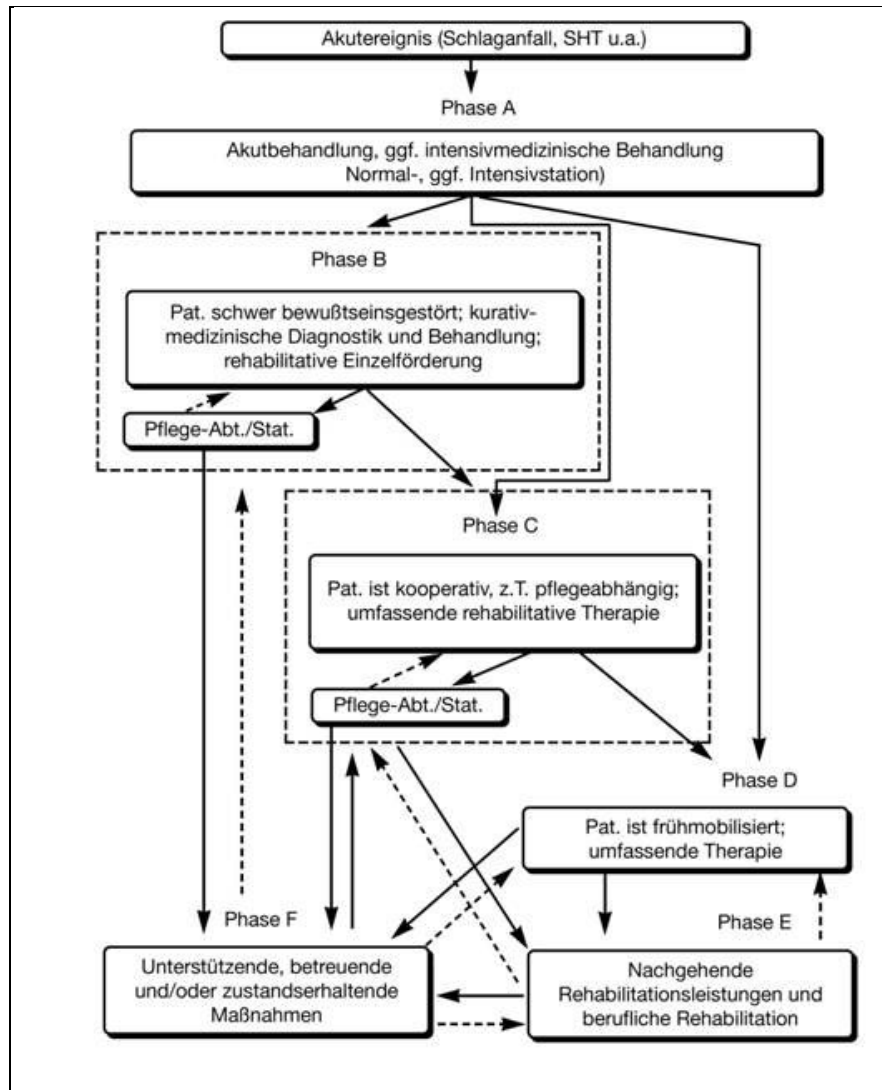
Phasen der Rehabilitation

In Hinblick auf die besonderen Belange neurologischer Patienten hat die BAR 1998 ein einheitliches Phasenmodell der neurologischen/neurochirurgischen Behandlung und Rehabilitation festgelegt (siehe Abbildung 2).

Die Rehabilitation wird danach in sechs Phasen (A bis F) eingeteilt: Die Intensiv- und akutmedizinischen Behandlungsphasen einschließlich Frührehabilitation (Phasen A und B), die Phasen der medizinischen Rehabilitation (Phasen C und D), die Phase nachgehender und beruflicher Rehabilitationsleistungen (Phase E) sowie die Phase, in der unterstützende, betreuende und/oder zustandserhaltende Maßnahmen durchgeführt werden (Phase F). Es müssen nicht immer alle Phasen nacheinander durchlaufen werden, je nach Rehabilitationsfort- oder auch rückschritt, sind verschiedene „Pfade“ möglich.

Die eigentliche neuropsychologische Rehabilitation ist am ehesten in den Phasen C bis E anzusiedeln, wobei die Phase E die ambulante Nachsorge mit dem Ziel der langfristigen beruflichen und psychosozialen Eingliederung beschreibt.

Abbildung 2 Flussdiagramm des Phasenmodells der neurologischen Rehabilitation (BAR, 1998)



Versorgungssituation in Deutschland

Während der Bedarf an neuropsychologischen Versorgungsangeboten im stationären Sektor im wesentlichen gedeckt ist (Heel et al., 2008; Herrmann et al., 1997; Wallesch et al., 1995), stellt sich die Situation im Bereich der ambulanten Versorgung kritischer dar.

In Deutschland wird die Anzahl von Patienten mit Indikation für eine ambulante neuropsychologische Therapie auf jährlich ca. 40.000 bis 60.000 geschätzt (Kasten et al., 1997). Dem stehen bundesweit nur ca. 200 ambulant tätige Psychologische Psychotherapeuten mit neuropsychologischer Qualifikation gegenüber (Mühlig et al., 2009). Damit beträgt die Versorgungsdichte bezogen auf Bevölkerung ca. 1:360.000 (West-Ost-Vergleich 3:1) und grob kalkuliert entfallen auf

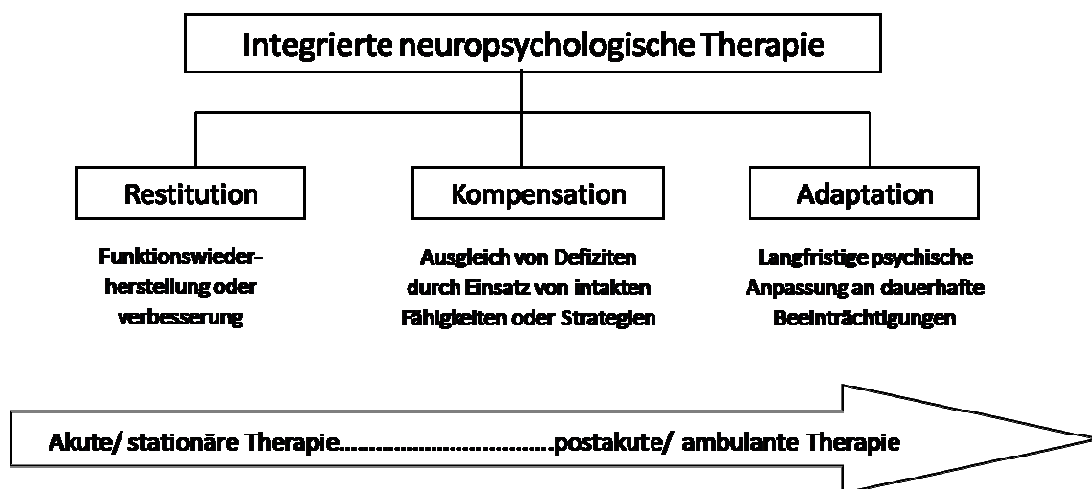
jeden ambulant tätigen Neuropsychologen pro Jahr durchschnittlich 200 bis 300 Patienten mit neuropsychologischer Therapieindikation. Konservativ geschätzt überstiege der reale Bedarf das momentane Angebot um den Faktor 4 (Mühlig et al., 2009). Diese Ergebnisse bestätigen leider die Feststellung von Herrmann et al., die bereits vor nunmehr 13 Jahren eine ausgeprägte Diskrepanz zwischen Bedarf und Angebot im Bereich ambulanter und teilstationärer neuropsychologischer Leistungen hinwiesen (Herrmann et al., 1997).

Grundzüge der neuropsychologischen Therapie

Die Schwere der kognitiven (neuropsychologischen) Defizite nach einer Hirnschädigung hat erheblichen Einfluss auf das psychosoziale Funktionsniveau (Rassovsky et al., 2006). Daher ist es ein wichtiges Rehabilitationsziel, das Ausmaß der kognitiven Defizite, v.a aber deren Auswirkungen auf die funktionelle Selbstständigkeit im Alltag zu vermindern.

Zur Behandlung neuropsychologischer Störungen existieren verschiedene Therapieansätze (vgl. Abbildung 3), die entweder durch übungs- und trainingsbasierte Funktionstherapien auf die Wiederherstellung der geschädigten kognitiven Funktionen abzielen (Restitutionsansatz) oder auf die Kompensation kognitiver Defizite durch Vermittlung von Ersatzstrategien (Kompensationsansatz) ausgerichtet sind (Gauggel, 2003).

Abbildung 3 Bestandteile der integrierten neuropsychologischen Therapie
(modifiziert in Anlehnung an Exner, 2006)



In den letzten Jahren ist darüberhinaus das Bewusstsein dafür gewachsen, dass die neuropsychologische Therapie weitere, darüber hinausweisende Aufgaben hat. Oft ist es über Funktionstrainings und Kompensationstechniken nicht möglich, das prämorbid Aktivitäts- und Partizipationsniveau wieder zu erreichen. Die Einsicht darin stellt sich hauptsächlich im gewohnten Lebensumfeld ein. Die Aufgabe der Patienten und damit auch der ambulanten Therapeuten besteht somit in dem Umgang mit diesem Wissen und der Anpassung an dauerhafte Beeinträchtigungen. In der bundesweiten Totalerhebung an Therapeuten von Mühlig et al. werden die Be-

wältigung emotionaler Belastungen und die Entwicklung neuer Lebensziele mit als wichtigste Therapieziele genannt (Mühlig et al., 2009). Diese vielfältigen Formen der Adaptation sind konzeptionell somit der dritte große Bestandteil einer integrierten neuropsychologischen Therapie.

Neuropsychologische Interventionsansätze: Erfolge und Grenzen

In den Jahren 2000 und 2005 erschienenen Übersichtsarbeiten stellte eine Task Force des American Congress of Rehabilitation Medicine die evidenzbasierten Methoden zur kognitiven Rehabilitation nach Schädelhirntrauma und Schlaganfall zusammen (Cicerone, 2000; Cicerone et al., 2005). Entsprechend der Menge und Güte der verfügbaren Studien wurden Empfehlungen für Behandlungsstandards, Behandlungsrichtlinien und Behandlungsoptionen erarbeitet. Insgesamt sprechen die Ergebnisse dafür, dass spezifische neuropsychologische Interventionen über Effekte der Spontanremission und unspezifische Stimulationseffekte hinaus zu wirksamen Verbesserungen der kognitiven Leistungsfähigkeit und der psychosozialen Funktionsfähigkeit von Patienten im Alltag führen. Eine kürzlich erschienene Metaanalyse bestätigte geringe bis mittelgroße (zwischen 0.25 und 0.34 liegende) kontrollierte Prä-Post-Effektstärken (Rohling et al., 2009).

Weiterhin schlussfolgern Cicerone et al., dass neuropsychologische Behandlungsprogramme auf die Bedürfnisse des einzelnen Patienten zugeschnitten sein sollten. Sie sollten eher auf die Verwendung kompensatorischer Strategien abzielen und aktiv den Transfer und die Generalisierung neu erlernter Fertigkeiten im Alltag fördern. Ausdrücklich riet die Task Force von der ausschließlichen Nutzung computerbasierter Trainingsprogramme ab, die nicht in ein übergeordnetes Behandlungskonzept eingebunden sind und nicht durch einen persönlich anwesenden Therapeuten regelmäßig begleitet werden, der gleichzeitig die Nutzung kompensatorischer Strategien und ihren Transfer in den Alltag fördert. Es ist eher die Regel als die Ausnahme, dass Patienten, die nach einer Schädigung des Gehirns unter bleibenden Beeinträchtigungen leiden und nicht nur in einem sondern in mehreren Funktionsbereichen beeinträchtigt sind. Daher wurden auch multimodale Programme und holistische Programme evaluiert, die gleichzeitig oder sequentiell Interventionsmethoden für verschiedene kognitive und psychosoziale Problembereiche anbieten. Es konnte gezeigt werden, dass die Funktionsfähigkeit der Patienten im Alltag durch solche komplexen Behandlungsprogramme deutlich gebessert wurde.

„State of the art“ einer ambulanten neuropsychologischen Rehabilitation

Ein sinnvolles ambulantes neuropsychologisches Therapieangebot sollte demnach auf die individuellen Bedürfnisse der Patienten zugeschnitten sein. Es sollte kompensatorische Lösungen für Problemlagen im Alltag der Patienten anbieten (anstelle von isolierten kognitiven Funktionstrainings). Aufgrund des chronischen Charakters der Folgen erworbener Hirnschädigungen ist ein Schwerpunkt auf den Transfer und die Generalisierung erlernter kompensatorischer Techniken zu legen, um die Patienten dazu zu befähigen, auch nach Therapieende konstruktiv mit neuen Problemlagen umzugehen. Gleichzeitig sollten die Patienten in ihren Anpassungsprozessen

sen unterstützt werden, da oft trotz ausgereizter kompensatorischer Bemühungen Diskrepanzen im Vergleich zum prämorbidem Aktivitäts- und Teilhabestatus bestehen bleiben werden. Hier könnten beispielsweise Techniken zur Veränderung von Bewertungen und Einstellungen aus der kognitiven Verhaltenstherapie herangezogen werden. Weiterhin sind komorbide psychische Störungen zu beachten und zu behandeln (insbesondere Depression), da diese den Verlauf der Rehabilitation entscheidend mit beeinflussen.

3 Konzeption der Therapiestudie „Ambulante neuropsychologische Psychotherapie“

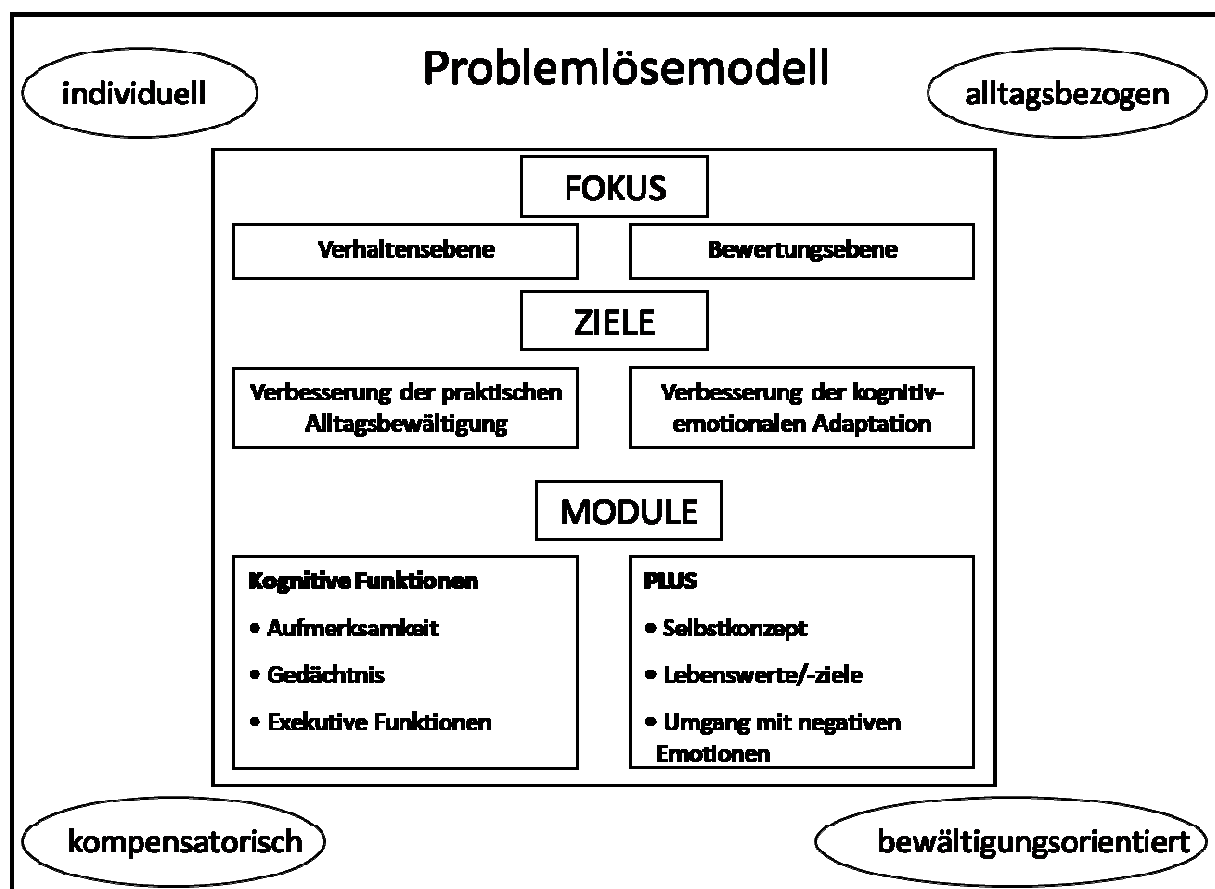
Einführung

Das im Laufe der Therapiestudie „Ambulante neuropsychologische Psychotherapie“ zu evaluierende Therapieprogramm stellt ein Behandlungsangebot für Patienten dar, die nach einer erworbenen Hirnschädigung dauerhaft unter kognitiven, motivationalen oder emotionalen Schwierigkeiten leiden. Das Programm ist auf die praktischen Bedingungen der ambulanten psychotherapeutischen Versorgung in Deutschland abgestimmt, die vorrangig über Einzeltherapien realisiert wird. Für den bspw. in Finnland und den USA praktizierten Milieuansatz der holistischen neuropsychologischen Rehabilitation fehlen hierzulande leider weitgehend die dafür nötigen tagesklinischen Versorgungsstrukturen und Kostenträger.

Therapiegrundsätze

Das entwickelte Therapieprogramm fußt allgemein auf 5 Grundsätzen (siehe Abbildung 3).

Abbildung 3 Darstellung der Therapiegrundsätze und Interventionsbereiche



Die gesamte Therapie wird von Beginn an geleitet durch die Vermittlung eines vereinfachten fünfstufigen **Problemlösemodells** (angelehnt an D’Zurilla & Goldfried, 1971). Es beinhaltet folgende Schritte: 1. Identifikation der aufgrund der Krankheitsfolgen problematischen Situationen und ihrer Anforderungen, 2. Analyse der bisherigen Problemlöseversuche des Patienten, 3. die Generierung alternativer Problemlösestrategien, Antizipation der Vor- und Nachteile, 4. Auswahl und Einsatz einer dieser Strategien und 5. die Bewertung der Zielerreichung durch die Strategie.

Es strukturiert einerseits die therapeutische Arbeit in den Sitzungen, veranschaulicht und steuert andererseits das angestrebte Vorgehen bei selbstständigen Problemlösungen der Patienten im Sinne eines Metamodells.

Das Therapiekonzept ist weiterhin getragen von dem Anspruch möglichst **individuell** und konkret **alltagsbezogen** vorzugehen. Mit jedem Patienten wird gemeinsam analysiert, an welchen Stellen im Alltag neue, individuelle Lösungen gefunden werden und wie diese aussehen müssen. In den Therapiemodulen sind prototypische Lösungen dafür enthalten, wie mit häufigen Problemkonstellationen nach einer Hirnschädigung umgegangen werden kann.

Weiterhin liegt der Schwerpunkt der Therapie auf **Kompensation** und nicht auf Restitution kognitiver Defizite. Für dieses Vorgehen existieren deutschsprachige (Gauggel, 1998) und internationale (Wilson, 2008) Vorläufer. Je schneller durch Kompensation von kognitiven Defiziten die Funktionsfähigkeit im Alltag (Aktivität) und daher Partizipation ermöglicht werden, umso günstiger gestalten sich die kognitiven und sozialen Anregungsbedingungen für die Betroffenen. Ein Beharren auf die vollständige Wiederherstellung einer Funktion, bevor das Leben weitergelebt werden kann, gilt dagegen als ungünstige Einstellung.

Schließlich hat das Therapieprogramm auch das Ziel, die Anpassung an langfristig bestehende Einschränkungen zu unterstützen (**bewältigungsorientiert**). Häufig kann trotz voller Ausnutzung der Kompensationsmöglichkeiten nicht mehr der prämorbid Aktivitäts- bzw. Partizipationsstatus erreicht werden. Das hat Folgen für das Selbstbild und die Identität der Betroffenen und gefährdet wichtige Lebensziele. Das Programm will neben der pragmatischen Alltagsbewältigung Angebote machen, um Betroffene bei der langfristigen Anpassung an diese existentiellen Herausforderungen zu unterstützen.

Therapiemodule

Die Intervention beinhaltet sechs Module. Drei sind der neuropsychologischen Rehabilitation zuzuordnen: thematisiert werden Störungen des Gedächtnisses, der Aufmerksamkeit und der exekutiven Funktionen. Ziel ist eine Verbesserung der praktischen Alltagsbewältigung durch den Patienten, der Fokus liegt damit auf der Verhaltensebene. Drei weitere Module zielen auf eine Verbesserung der kognitiv-emotionalen Adaptation im Sinne einer individuellen Anpassung an die langfristigen Krankheitsfolgen. Inhalte sind Lebensziele und –werte, das Selbstkonzept sowie der Umgang mit negativen Emotionen. Da durch kognitiv-verhaltenstherapeutische Techniken

Bewertungen des Selbst, der Umwelt und der Zukunft verändert werden sollen, liegt der Fokus dieser Module auf der Bewertungsebene.

Der Annahme folgend, dass der menschlichen Komplexität nicht gänzlich in vorkonzipierten Behandlungsmodulen gerecht zu werden ist, sollen in der Therapie auch individuelle Problemlagen jenseits der Module Berücksichtigung finden können.

Therapieablauf

Nicht jeder Patient bearbeitet alle Module. Es erfolgt eine individuelle Zuordnung aufgrund der Ergebnisse der Eingangsdiagnostik sowie der gemeinsamen Festsetzung individueller Therapieziele durch den Therapeuten. Ein weiterer therapeutischer Projektmitarbeiter nimmt zur späteren Reliabilitätseinschätzung ebenfalls eine Modulzuordnung vor. Auf eine Festlegung der Modulabfolge und –dauer wird zugunsten der Abstimmung auf die Bedürfnisse des Patienten verzichtet. Pro Woche werden ein bis zwei ca. 50minütige Therapiesitzungen durchgeführt. Die Gesamttherapiedauer ist auf ca. 25 Therapiesitzungen angelegt, kann aber in Abhängigkeit der jeweiligen Problemlagen interindividuell erheblich schwanken.

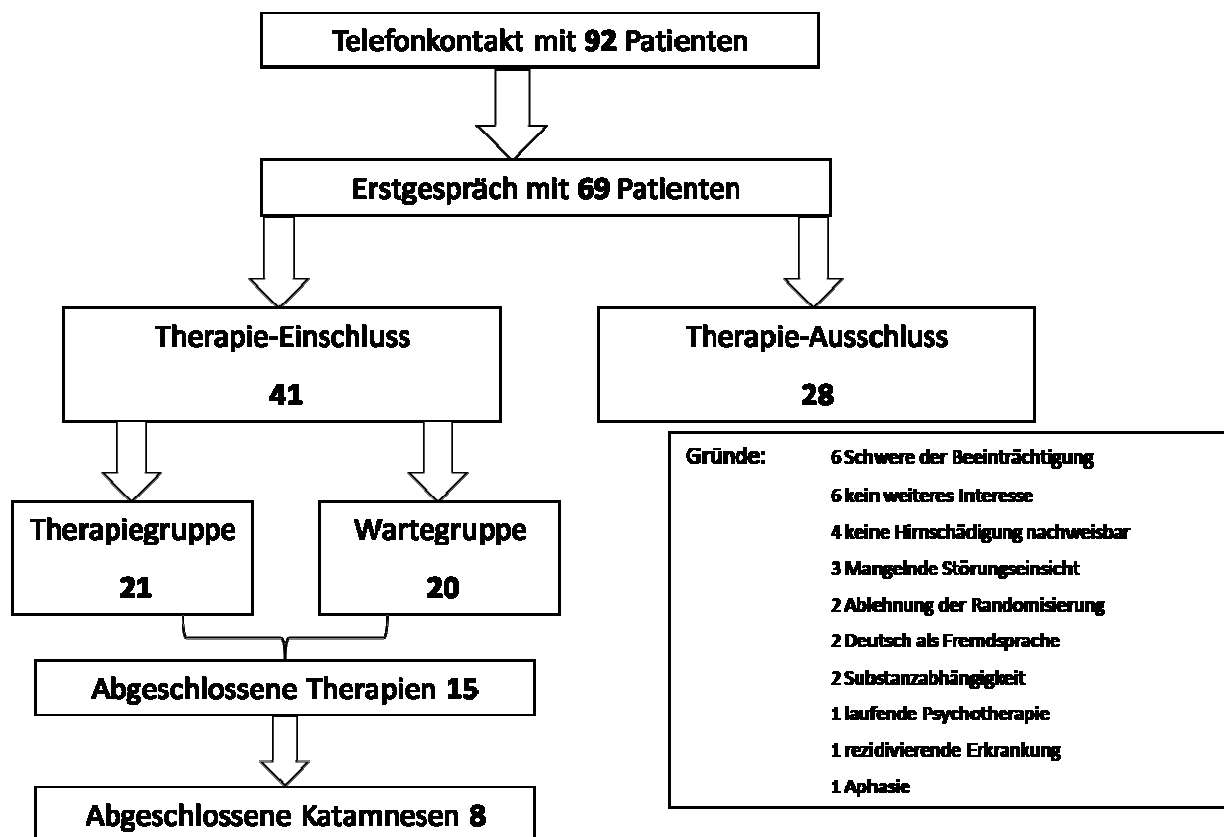
Zielklientel

Das Behandlungsprogramm ist für Patienten mit leichten bis mittelschweren erworbenen Hirnschädigungen geeignet, die sich in der postakuten Phase der Rehabilitation (Phase E) befinden. Die Interventionen setzen voraus, dass stationäre Rehabilitationsmaßnahmen (Phase D) vorerst abgeschlossen sind und die Patienten den Einstieg in den gewohnten Alltag (Familie, Beruf, Freizeit etc.) versuchen. Das Programm ist ausdrücklich auch für Patienten geeignet, deren Hirnschädigung bereits weitaus länger zurück liegt. Die Teilnahme am Behandlungsprogramm setzt voraus, dass die Patienten ein- bis zweimal pro Woche an den 50minütigen Therapiesitzungen teilnehmen können und auch vereinbarte Hausaufgaben absolvieren können. Eine gewisse Störungseinsicht und sprachliche Fähigkeiten, die die Kommunikation in einer Psychotherapie ermöglichen, müssen vorhanden sein.

Ablauf und Stand des Projektes

Im Folgenden soll ein kurzer Überblick über den Ablauf und den aktuellen Stand des von der Psychotherapie-Ambulanz-Marburg (PAM) geförderten Therapieprojektes gegeben werden (vgl. Abbildung 4).

Abbildung 4 Ablauf und aktueller Stand des Therapieprojektes "Ambulante neuropsychologische Psychotherapie"



Die diagnostischen Erhebungen und die therapeutischen Sitzungen fanden in der Psychotherapie-Ambulanz-Marburg (PAM) der Philipps-Universität Marburg statt. Seit Studienbeginn im Oktober 2007 wurden bis zum März 2010 92 Interessenten an der Studienteilnahme per Telefoninterview hinsichtlich ihrer Beschwerden und der Studieneinschlusskriterien (siehe unten) selektiert. 23 Personen wurden aus unterschiedlichen Gründen, wie z.B. aufgrund einer laufenden psychotherapeutischen Behandlung (n=4), mangelnder Kommunikationsfähigkeit und deutschen Sprachkenntnissen (n=5), Vorliegen einer degenerativen zentralnervösen Erkrankung (n=4) ausgeschlossen. 69 Patienten wurden zu einem ausführlichen diagnostischen Gespräch eingeladen. Im Rahmen des Erstgesprächs mussten weitere 28 Patienten aus unterschiedlichen

Gründen ausgeschlossen werden, wie z.B. mangelnder Störungseinsicht (n=3), Schwere der Beeinträchtigung (n=6) oder nicht objektivierbarer Hirnschädigung (n=4).

41 Patienten mit erworbener Hirnschädigung wurden bisher für die Studienteilnahme ausgewählt. Eine Teilnehmerzahl in Höhe von n=70 Patienten ist angestrebt.

Nach der Feststellung einer grundsätzlichen Studieneignung anhand von Ein- und Ausschlusskriterien erfolgte eine ausführliche Diagnostikphase (siehe im einzelnen unten). Nach Abschluss wurden die Patienten randomisiert entweder in die Behandlungsgruppe (n=21) oder in die Wartekontrollgruppe (n=20) gelost. Die Patienten aus der Behandlungsgruppe starteten unmittelbar im Anschluss daran in die Behandlung. Die Patienten aus der Kontrollgruppe starteten nach einer Wartezeit von 5 Monaten und einer erneuten Diagnostikphase ebenfalls in die Behandlung. Unmittelbar nach der Therapie und nach etwa sechs Monaten wurden Follow-up-Untersuchungen durchgeführt. Zum jetzigen Zeitpunkt sind 15 Therapien abgeschlossen worden und es liegen die Ergebnisse von 8 Katamneseerhebungen vor.

Ein- und Ausschlusskriterien

Die Einschlusskriterien sind:

- Vorliegen einer erworbenen Hirnschädigung nach dem 14. Lebensjahr mit folgenden Ätiologien:
 - Schädel-Hirn-Trauma
 - vaskuläre Erkrankung (Ischämischer oder hämorrhagischer Insult)
 - Neoplasmen (nach erfolgreicher Operation)
 - entzündliche Erkrankungen (wenn nicht rezidivierend oder progredient)
 - toxische Schädigung
 - Anfallsleiden nach festgelegtem anfallsfreien Zeitraum
- Schädigung sollte mindestens 3 Monate zurückliegen (postakutes Reha-Stadium)
- Therapiefähigkeit sollte gegeben sein, d.h. die kognitiven Einschränkungen müssen die Mitarbeit des Patienten zulassen (mind. 1 Stunde Aufmerksamkeit; in der Lage, eigene Probleme zu berichten)
- Minimale Behandlungsbedürftigkeit muss gegeben sein (Einschränkung der Alltagsbewältigung)
- falls die Muttersprache nicht deutsch ist, sollte der Patient vor seinem 14. Lebensjahr nach Deutschland gekommen sein

Ausgeschlossen sind Patienten:

- mit bipolaren Störungen, Psychosen und Substanzabhängigkeit (weder aktuell noch prä-morbid)
- bei Hinweisen auf eine prä-morbide Intelligenzminderung (IQ<85)
- mit schweren lateralisierten Störungen (Aphasie, Neglect)
- mit rezidivierenden, degenerativen oder progredienten neurologischen Erkrankungen

Messinstrumente

Mit der Auswahl der Messinstrumente sollten alle Ebenen der ICF (siehe oben) erfasst werden (siehe Tabelle 1).

Tabelle 1 Übersicht zu den verwendeten Diagnostikinstrumenten

Diagnostik auf der Ebene der Körperfunktionen	
Neuropsychologische Testverfahren	
Untertests aus dem Wechsler Intelligenztest für Erwachsene (Aster, Neubauer & Horn, 2006)	Allgemeines Wissen; Gemeinsamkeitenfinden; Bilder ergänzen; Mosaiktest
Untertests aus des Wechsler Gedächtnistest (WMS-R) (Härting et al., 2000)	Zahlen- und Blockspanne vorwärts und rückwärts; Geschichten erzählen I, II; visuelle Reproduktion I, II
California Verbal Learning Test (CVLT) (Niemann et al., 2008)	
Trail Making A & B (TMT) (Reitan, 1992)	
Farbe-Wort-Interferenztest (FWIT) (Bäumler, 1985)	
Untertests aus der Testbatterie zur Aufmerksamkeitsprüfung (TAP) (Zimmermann & Fimm, 1993)	Geteilte Aufmerksamkeit; Reaktionswechsel
Untertests aus dem Behavioral Assessment of the Dysexecutive Syndrome (BADS – Deutsche Fassung) (Wilson et al., 2000)	Zoo-Test; Modifizierter Sechselemente-Test
Regensburger Wortflüssigkeits-Test (RWT) (Aschenbrenner, Tucha & Lange, 2000)	
Wisconsin Card Sorting Test (WCST) (Heaton et al., 1993)	
Psychopathologisches Screening	
Strukturiertes Klinisches Interview für DSM-IV (SKID - Deutsche Bearbeitung) (Wittchen et al., 1997)	
Symptom Checklist-90-Revised (SCL-90-R) (Franke, 1995)	
Allgemeine Depressionsskala (ADS) (Hautzinger & Bailer, 1993)	
Diagnostik auf der Ebene der Aktivitäten	
Aachener Fähigkeitsitembank (AFIB) (Böcker et al., 2009)	
Diagnostik auf der Ebene der Partizipation	
Community Integration Questionnaire (CIQ) (Willer, Ottenbacher & Coad, 1994)	
Weitere Outcome-Maße	
Frankfurter Selbstkonzeptskalen (FSKN) (Deusinger, 1986)	
Head Injury Semantic Differential Scale (HISDS II) (Tyerman & Humphrey, 1984)	
Revidierte Fassung der deutschsprachigen Skala zum Selbstwertgefühl von Rosenberg (RSE) (Collani & Herzberg, 2003)	
Card Sorting Test zur Selbstkomplexität (Linville, 1987)	
Fragebogen zur Messung von Lebenszielen (GOALS) (Pöhlmann & Brunstein, 1997)	
Multi-Motiv-Gitter (MMG) (Schmalt, Sokolowski & Langens, 2000)	
Quality of Life after Brain Injury (QOLIBRI) (von Steinbuechel et al., 2005)	
Schedule for Evaluation of Individual Quality of Life – Direct Weighting (SEIQOL-DW) (Hickey et al., 1996)	
Satisfaction With Life Scale (SWLS) (Diener, Emmons, Larsen & Griffin, 1985)	
Positive And Negative Affect Schedule (PANAS) (Crawford & Henry, 2004)	

Verortung im Gesamtprojekt

Das Dissertationsthema im engeren Sinne „Lebensziele in der neuropsychologischen Rehabilitation“ ist aus der konzeptuellen Arbeit an der oben vorgestellten Therapiestudie hervorgegangen und eng mit dieser verknüpft. Bei dem Entwurf und der Zusammenstellung der Behandlungsmodule wurde schnell deutlich, dass Lebensziele im Rahmen einer neuropsychologischen Psychotherapie unbedingt Beachtung finden müssen.

Die Daten für die Dissertation konnten so im Rahmen der übergeordneten Therapiestudie gewonnen werden. Daneben wurden außerhalb der Therapiestudie Daten an Patienten erhoben, die sich in stationären Rehabilitationsmaßnahmen befanden.

Relevanz von Lebenszielen in der neuropsychologischen Rehabilitation

Eine Hirnschädigung erschüttert grundlegend die Lebenspläne und -entwürfe der Betroffenen (Prigatano, 1994). Bestimmte Lebensziele sind nicht mehr oder nur noch eingeschränkt erreichbar. Damit einher geht die Verletzung des Grundbedürfnisses nach Orientierung und Kontrolle (Grawe, 2004), welches durch die Anpassung der Lebensziele an die veränderten Umstände wiedergegeben werden kann. Das Streben nach persönlichen Zielen vermittelt dem Leben Sinn, Struktur und Richtung (Bühler & Massarik, 1968). Das erklärt, warum Lebensziele in dem Moment der Orientierungslosigkeit nach einer Hirnschädigung eine ganz besondere Bedeutung gewinnen. Widrigkeiten im Leben können den Weg ebnen für neue und konstruktive Auseinandersetzungen (Brickman & Coates, 1987). Es kann die Chance bedeuten, wichtige Werte und Lebensziele wiederzuentdecken oder aber auch aus eingefahrenen Gleisen herauszufinden (Emmons, Colby, & Kaiser, 1998; Tedeschi, Parks, & Calhoun, 1998).

Neben der Orientierungsfunktion von Lebenszielen gibt es empirische Evidenz für deren patho-/salutogenetische Bedeutung (Austin & Vancouver, 1996; Michalak, et al., 2005; Nair, 2003), sowie ihre motivationale Relevanz (Nair, 2003; Tryon & Winograd, 2001; Wade, 1999), auf die jeweils weiter unten ausführlicher eingegangen wird.

Definition

Wir folgen hier, der im neuropsychologischen Forschungskontext von Nair (vgl. S. 193 in Nair, 2003) eingeführten, auf Emmons et al. (1998) rekurrierende Definition: *“Life goals are the desired states that people seek to obtain, maintain or avoid. These goals are the ends that individuals try to achieve by means of their cognitive and behavioural strategies.”*

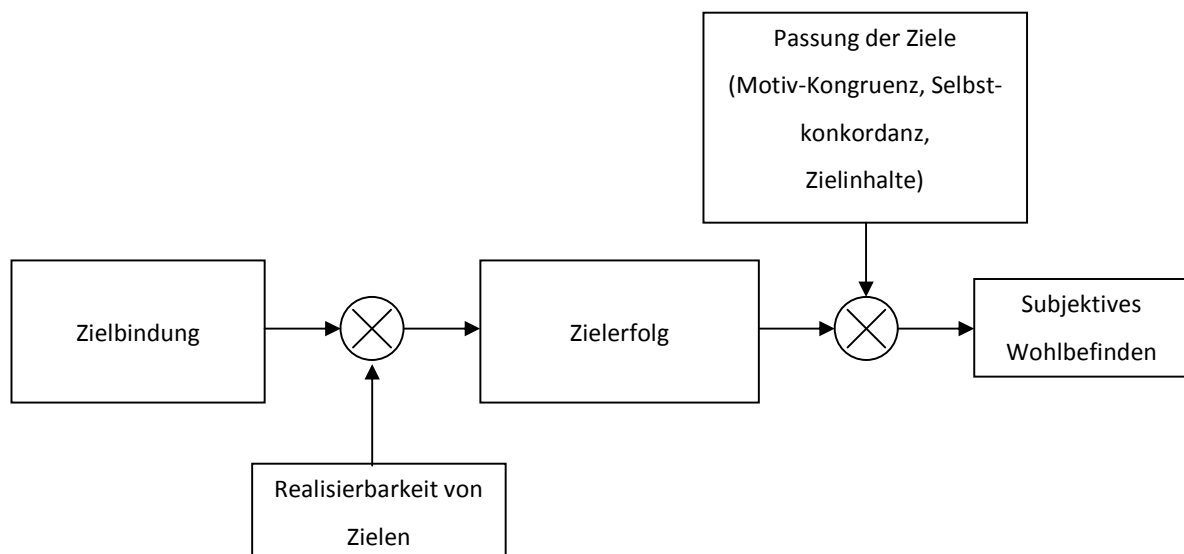
Daneben existiert eine ganze Reihe verwandter Konzepte (die in Artikel 3 ausführlicher dargestellt sind [Conrad et al., submitted]).

Lebensziele und subjektives Wohlbefinden

Die Beziehung von Lebenszielcharakteristika und subjektivem Wohlbefinden (SWB) ist empirisch gut belegt (Brunstein, 1993; Brunstein, et al., 1999; Diener et al., 1999; Lent, 2004; Martin & Tesser, 1996; Schmuck & Sheldon, 2001).

Die Hauptbefunde für diesen Zusammenhang wurden durch Brunstein et al. im Teleonomischen Modell integriert (Brunstein, Maier & Schultheiß, 1999) (siehe Abbildung 5).

Abbildung 5 Modifizierte Darstellung des teleonomischen Modells des subjektiven Wohlbefindens nach Michalak, Grosse Holtforth, & Veith (2005)



Notwendige Bedingung für den postulierten Einfluss ist eine vorhandene Zielbindung, d.h. die Identifikation mit einem Ziel und die Absicht, es zu erreichen. Drei Grundannahmen werden gemacht:

- Der Einfluss starker Zielbindung auf das SWB wird vermittelt über den wahrgenommenen Zielerfolg.
- Die Beziehung zwischen Zielbindung und Zielerfolg wird durch die wahrgenommene Realisierbarkeit moderiert. Realisierbarkeit ist dann gegeben, wenn die umgebenden Lebensbedingungen günstig sind. Zielbindung und günstige Lebensbedingungen zur Zielerreichung erhöhen die Wahrscheinlichkeit des Zielerfolgs und beeinflussen auf diesem Wege das SWB.
- Erfolgreiches Zielstreben führt nicht zwangsläufig zu SWB. Es ist vielmehr wichtig, wie gut die Ziele zur Person passen (Brunstein et al., 1995). Zielpassung meint das Ausmaß, indem angestrebte Ziele der Befriedigung menschlicher Grundbedürfnisse dienen (Dargel, 2005).

Lebensziele und Therapiemotivation

Das Ergebnis einer Psychotherapie hängt in starkem Maße von der Therapiemotivation des Patienten ab. Sie ist eine sehr wichtige Voraussetzung für die erfolgreiche Umsetzung von Interventionen. Behandlungsmotivation kann aus den Lebenszielen der Patienten abgeleitet werden (Caspar, 2003). Zu einem großen Teil ist die Therapiemotivation und das Therapieergebnis bestimmt durch die Übereinstimmung von Patienten- und Therapiezielen (Nair, 2003; Norcross, 2002; Orlinsky, Ronnestad & Willutzki, 2004; Tryon & Winograd, 2001; Wade, 1999). Leider kommt es empirisch gesehen recht selten zu dieser wünschenswerten Übereinstimmung (Michalak, et al., 2005).

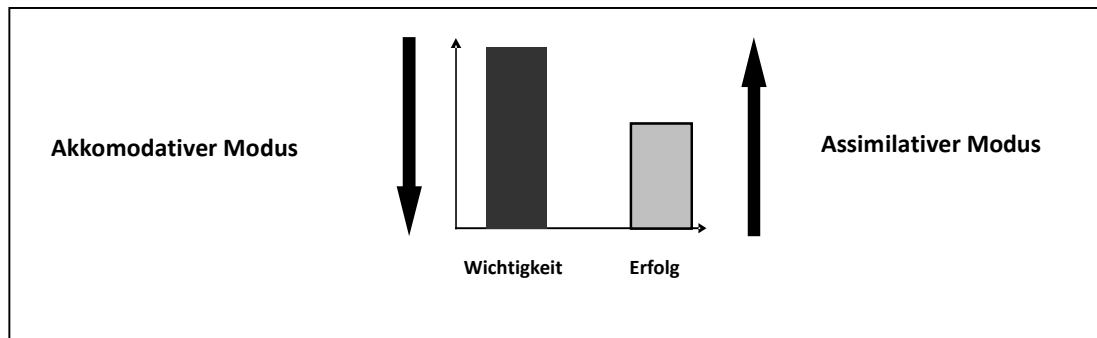
Behandlungsziele können als Zwischenziele in der Zielhierarchie verstanden werden (Kanfer, Reinecker & Schmelzer, 1996; Pöhlmann, 1999). Sie sind konkreter als Lebensziele und besitzen präzisere Kriterien der Erreichbarkeit. Um die Behandlungsmotivation zu erhöhen, sollten die Interventionen mit dem Ziel- und Wertesystem der Patienten übereinstimmen (Kanfer, et al., 1996).

Motivations- bzw. Volitionsstörungen können auch direkte Folge erworbener Hirnschädigungen sein. Aus der Arbeits- und Organisationspsychologie liegen Ergebnisse vor, dass Diskrepanzen zwischen impliziten und expliziten Motiven Volitionsverluste vorhersagen (Kehr, 2004). So bedarf es also höherer volitionaler Anstrengungen, um explizite Ziele zu erreichen, die nicht durch entsprechende implizite Ziele gestützt werden. Kanfer und Ackermann stellen fest, dass volitionale Anstrengungen kognitive Kapazitäten blockieren können (Kanfer & Ackermann, 1989). Die oft primär eingeschränkten motivationalen/ volitionalen und kognitiven Ressourcen nach einer Hirnschädigung könnten durch die richtige Wahl anzustrebender Ziele geschont werden.

Das duale Prozessmodell

Neben der Verknüpfung bestimmter Lebenszielcharakteristika mit dem SWB, können Ziele aber auch zu Quellen der Unzufriedenheit und Depressivität werden. Das passiert natürlich insbesondere dann, wenn sie unerreichbar werden oder individuelle Ressourcen sprengen – zumindest, wenn die Betroffenen an sie gebunden bleiben (McIntosh & Martin, 1992). Eine Reihe von entwicklungspsychologischen Studien (Psychologie der Lebensspanne) mündete in die Formulierung des dualen Prozessmodell von Brandtstädter et al. (Brandtstädter, 2007, 2009; Brandtstädter & Renner, 1990; Brandtstädter & Rothermund, 2002) (siehe Abbildung 6).

Abbildung 6 Die zwei Strategien des dualen Prozessmodells sind schematisch dargestellt. Beide führen zur Reduktion der Diskrepanz zwischen der Wichtigkeit und dem wahrgenommenen Erfolg von Lebenszielen. Der assimilative Modus erhöht den Zielerfolg, der akkomodative Modus senkt die Zielbindung.



Es werden zwei antagonistische adaptive Strategien zur Verminderung von Diskrepanzerleben innerhalb des allgemeinen Alterungsprozesses von Menschen postuliert. Diese Modi erscheinen als ein sehr sinnhaftes Coping- und damit auch Interventionsmodell für die neuropsychologische Rehabilitation.

Der assimilative Modus steht für den Versuch der Diskrepanzreduktion durch aktive, ausgleichende Interventionen (z.B. in Form gezielter Veränderungen der Lebensumstände oder intentionaler Modifikationen des eigenen Verhaltens). Das Ziel assimilativer Bestrebungen ist die Steigerung des Zielerfolges, während der antagonistische akkomodative Modus auf die Abschwächung der Zielbindung bzw. Ambitionen fokussiert und so auf diesem Wege die wahrgenommene Diskrepanz reduziert.

Gerade diese, im dualen Prozessmodell fokussierten Diskrepanzen zwischen der Wichtigkeit von Lebenszielen und dem aktuellen Erfolg bei der Zielerreichung, können die Einschränkungen bzw. Anpassungserfordernisse nach einer Hirnschädigung in Form von Lebenszielcharakteristika individuell sehr gut operationalisieren.

Bisherige Befunde zu Lebenszielen neurologischer Patienten

Im Kontext neuropsychologischer Rehabilitation ist die Bedeutung von Lebenszielen bislang nur relativ wenig untersucht worden. In den meisten der bisherigen Arbeiten wurde die Wichtigkeit von Lebenszielen erhoben und mit verschiedenen anderen Variablen in Beziehung gesetzt. So fanden Nair und Wade (Nair & Wade, 2003b) bei neurologischen Patienten Zusammenhänge zwischen den Wichtigkeitseinschätzungen verschiedener Lebensziele und Maßen der Kognition, Emotion und Fähigkeiten. In einer Untersuchung stellten Nair und Wade (Nair & Wade, 2003a) fest, dass Menschen mit progressiven Fähigkeitseinschränkungen infolge neurologischer Erkrän-

kungen, retrospektiv betrachtend dazu tendierten, die persönliche Bedeutsamkeit von Zielen bezogen auf ihren Partner, die Arbeit bzw. die Freizeit im Verlaufe von 4 Jahren herab zu regulieren. Auch die Anzahl ehemals als besonders wichtig eingeschätzter Lebensziele nahm, rückblickend beurteilt, ab. Das galt jedoch nicht für Patienten mit konstanten Fähigkeitseinschränkungen. McNamara et al. (McNamara, Durso & Harris, 2006) fanden für Parkinson-Patienten Korrelationen zwischen den Wichtigkeitseinschätzungen von Lebenszielen und Stimmungs- nicht jedoch Kognitionsparametern. McGrath und Adams (1999) konnten in einer Untersuchung an Patienten mit erworbenen Hirnschädigungen im Rahmen der stationären Rehabilitation zeigen, dass deren emotionaler Disstress zumindest teilweise auf Probleme in der Erreichung persönlich bedeutsamer Ziele zurückzuführen ist und bringen diese in Verbindung mit hierarchisch höher angesiedelten Lebenszielen.

In all diesen Arbeiten zeigte sich zudem, wie auch in einer ähnlichen Untersuchung mit Sehbehinderten (Boerner & Cimarolli, 2005), dass den Patienten v.a. soziale Beziehungen wichtig waren, die als solche in den konventionellen Rehabilitationszielen üblicherweise nicht adäquat berücksichtigt werden.

In einem Übersichtsartikel zur Bedeutung von Lebenszielen in der Rehabilitation machte Nair (Nair, 2003) bereits auf deren Potenzial aufmerksam (v.a. durch die Steigerung der Therapiemotivation). Er stellte fest, dass es zu diesem Zeitpunkt jedoch noch keine belastbare empirische Evidenz für die Verbesserung des Rehabilitationserfolges durch verstärkte Fokussierung der Lebensziele gab.

6 Fragestellungen für die vorliegende Dissertation

Exploration:

- Welche Lebenszielcharakteristika (Wichtigkeit, Realisierbarkeit, Erfolg) können bei Patienten mit erworbenen Hirnschädigungen gefunden werden (Studie 1)?
- Gibt es Unterschiede in den Lebenszielcharakteristika im Vergleich zu Gesunden (Studie 1)?
- In welchen Lebenszieldomänen lassen sich signifikante Wichtigkeits-Erfolgs-Diskrepanzen nach erworbener Hirnschädigung finden (Studie 2)?
- Unterscheiden sich diese Diskrepanzen zwischen Patienten mit erworbener Hirnschädigung im stationären bzw. ambulanten Kontext, sowie Gesunden (Studie 2)?
- Verändern sich diese Diskrepanzen im Verlaufe von 5 Monaten ohne Behandlung (Studie 2)?

Prüfung des teleonomischen Modells (Studie 1):

- Moderiert die Realisierbarkeit die Beziehung zwischen Zielwichtigkeit und Zielerfolg?
- Vermittelt der wahrgenommene Erfolg bei der Zielrealisierung die Beziehung zwischen der Zielwichtigkeit und dem Erleben von SWB?
- Welche Zieldomänen haben besonderen Einfluss auf das SWB?

Prüfung des dualen Prozessmodells (Studie 2):

- Gibt es bei Patienten mit erworbener Hirnschädigung einen darstellbaren Zusammenhang zwischen der generellen Diskrepanz zwischen Wichtigkeit und Erfolg über alle Lebenszieldomänen und dem SWB?
- Diskrepanzen welcher Lebenszieldomänen haben in frühen bzw. späteren Phasen der Rehabilitation jeweils den größten Einfluss auf das SWB?

Praxisrelevanz (Artikel 3):

- Was bedeuten die gewonnenen Erkenntnisse in Zusammenschau mit weiteren Befunden aus der Lebenszielforschung konkret für die neuropsychologische Behandlung von Patienten mit erworbener Hirnschädigung?

Artikel 1: Das teleonomische Modell des subjekten Wohlbefindens bei Pat. mit erworbener Hirnschädigung

Conrad, N., Doering, B.K., Rief, W. & Exner, C. (in press). Looking beyond the importance of life goals. The personal goal model of subjective well-being in neuropsychological rehabilitation. *Clinical Rehabilitation*.

Einleitung: Das Streben nach Zielen weist dem Leben Sinn, Bedeutung und Struktur zu (Bühler & Massarik, 1968). Erworbene Hirnschädigungen unterbrechen den gewohnten Lebensvollzug. Bestimmte Lebensziele sind nun möglicherweise nicht mehr oder nur noch eingeschränkt erreichbar. Durch die Anpassung der Lebensziele kann das Grundbedürfnis nach Orientierung und Kontrolle wiedererlangt werden (Grawe, 2004). In der klinisch-psychologischen Grundlagenforschung gibt es bereits ein beachtliches Wissen um die Bedeutsamkeit von Lebenszielen. V.a. deren Zusammenhänge mit verschiedenen Indikatoren von Wohlbefinden sind gut untersucht. Das teleonomische Modell des subjektiven Wohlbefindens (SWB) beschreibt und integriert viele dieser Befunde (Brunstein et al., 1999).

In der Studie sollten die Lebenszielcharakteristika (Wichtigkeit, Realisierbarkeit, Erfolg) bei Patienten mit erworbenen Hirnschädigungen erhoben und mit denen gesunder Personen verglichen werden. Weiterhin sollten zwei zentrale Aussagen des teleonomischen Modells überprüft werden: Moderiert die Realisierbarkeit den Zusammenhang zwischen Zielwichtigkeit und Zielerfolg und vermittelt der wahrgenommene Zielerfolg die Beziehung zwischen der Zielwichtigkeit und dem SWB? Schließlich sollten noch die für das Erleben von SWB bei Patienten mit erworbener Hirnschädigung relevantesten Lebensziele herausgefunden werden.

Methode: 59 Patienten aus zwei neurologischen Rehabilitationskliniken nahmen an der schnittlichen Fragebogenuntersuchung teil. Eingeschlossen wurden nur Patienten mit nicht-progredienten neurologischen Erkrankungen zwischen 18 und 65 Jahren. Patienten mit gelnder Störungseinsicht, schweren psychiatrischen Komorbiditäten (Psychose, Substanzmissbrauch/ -abhängigkeit) und schweren früheren körperlichen Erkrankungen (Herzinfarkt, Schlaganfall u.ä.) wurden ausgeschlossen. Die Patienten mussten zumindest mit Unterstützung in der Lage sein, die folgenden Fragebögen auszufüllen: die Aachener Fähigkeitsitembank (AFIB) zur Erfassung des Funktionsniveaus, den Lebenszielfragebogen GOALS – das SWB wurde erhoben über einen Kompositwert bestehend aus den standardisierten Einzelwerten der Allgemeinen Depressions-Skala (ADS-K), der Satisfaction With Life Scale (SWLS) und dem Positive and Negative Affect Schedule (PANAS). Mittels t-Tests wurden die Lebenszielcharakteristika für die verschiedenen Lebenszieldomänen (Leistung, Macht, Abwechslung, Affiliation, Intimität, Intelligenz) für die klinische Stichprobe verglichen und in Beziehung gesetzt zu den Mittelwerten aus

einer repräsentativen Stichprobe gesunder Personen (Pöhlmann et al., in press). Die ons- und Mediationshypothese des teleonomischen Modells wurden entsprechend der tischen Prozedur von Baron & Kenny geprüft (Baron & Kenny, 1986). Um die für das SWB vantesten Lebensziele herauszufinden, wurden multiple schrittweise Regressionsanalysen gerechnet.

Ergebnisse: Intimität ist die wichtigste Lebenszieldomäne für Patienten mit erworbener Hirnschädigung, gefolgt von Leistung und Altruismus. Für die Charakteristika Realisierbarkeit und Erfolg zeigt sich ein ähnliches Muster. Die klinische und gesunde Stichprobe unterscheiden sich nicht in der angegebenen Wichtigkeitsreihenfolge der Zieldomänen. Intimität, Leistung und Altruismus sind den Patienten mit erworbener Hirnschädigung aber signifikant wichtiger als gesunden Vergleichspersonen. Die Patienten nehmen sich im Streben nach Intimität als erfolgreicher wahr, als weniger erfolgreich sehen sie sich jedoch in den Domänen Affiliation, Macht und Abwechslung. Beide geprüften Hypothesen des teleonomischen Modells konnten bei Patienten mit erworbener Hirnschädigung verifiziert werden. Als für das SWB am relevantesten zeigen sich die Erfolgswahrnehmungen in der Leistungsdomäne, sowie die Höhe der Diskrepanz zwischen Wichtigkeit und Erfolg in der Domäne Intimität.

Diskussion: Mit dem GOALS, einem theoretisch fundierten Instrument, konnten Ergebnisse gewonnen werden, die sich mit Daten gesunder Personen kontrastieren lassen. Die dargestellten Beziehungen der Lebenszielcharakteristika und des SWB gehen über bisherige Erkenntnisse im neuropsychologischen Rahmen hinaus. Es reicht nicht allein, wichtige Lebensziele zu haben. Entscheidend für das Erleben von SWB ist v.a. der wahrgenommene Erfolg bei deren Realisierung. Dieser Zusammenhang zeigt sich moderiert durch die Bedingungen der Realisierbarkeit, womit der entscheidende therapeutische Ansatzpunkt durch das Modell offengelegt wird. Sind wichtige Lebensziele besser realisierbar, so sind ist der Zielerfolg höher und mit ihm das SWB. Die Ähnlichkeit der Wichtigkeitsrankings zwischen Patienten und gesunden Personen kann als Stabilität des expliziten Zielsystems, damit aber auch zugleich als therapeutische Herausforderung interpretiert werden. Oft wird es nach einer Hirnschädigung trotz erheblicher restitutiver und kompensatorischer Bemühungen nicht möglich sein, an den prämorbid Zielerfolg anzuknüpfen. Hier geht es therapeutisch eher um die Loslösung von unerreichbaren Zielen. Da SWB als ein wichtiges Outcome-Maß in der Rehabilitation gesehen wird (Greenwood, 1999), könnten Lebenszielinterventionen einen vielversprechenden Ansatz darstellen. Die gezeigten Zusammenhänge sollten jedoch noch im Längsschnitt belegt werden.

Artikel 2: Das duale Prozessmodell bei Patienten mit erworbener Hirnschädigung

Conrad, N., Doering, B.K., Rief, W. & Exner, C. (submitted). Life goals after brain injury in the light of the dual-process approach - empirical evidence and implications for neuropsychological rehabilitation.

Einleitung: Eine plötzliche auftretende Hirnschädigung führt zu einem fundamentalen Bruch im Lebensvollzug und zieht oft eine Menge von Veränderungen im Leben der Betroffenen nach sich. Solche Krankheitsfolgen können z.B. mit dem Schema der ICF beschrieben werden, in letzter Zeit aber auch häufig mit generischen Maßen wie dem SWB oder der gesundheitsbezogenen Lebensqualität (Corrigan & Bogner, 2004; Greenwood, 1999). Das SWB nach einer erworbenen Hirnschädigung ist v.a. abhängig davon, in welchem Maße subjektiv wichtige Lebensziele erreicht werden können (Conrad et al., in press). Insbesondere, wenn die Diskrepanz zwischen der Wichtigkeit und dem Erfolg bei der Realisierung von Lebenszielen dauerhaft hoch bleibt, können Lebensziele aber auch zu einer Quelle von Unzufriedenheit und Depressivität werden (McIntosh & Martin, 1992). Im Forschungsfeld der Psychologie der Lebensspanne hat man solche Diskrepanzen und die Copingprozesse zu deren Minimierung (Assimilation und Akkomodation) während des menschlichen Alterns untersucht (Brandtstädter & Rothermund, 2002). Möglicherweise lässt sich aus diesem Wissen für die Optimierung der neuropsychologischen Rehabilitation schöpfen.

Die Studie möchte daher konkret folgenden Fragen nachgehen: (1) In welchen Lebenszieldomänen lassen sich signifikante Wichtigkeits-Erfolgs-Diskrepanzen nach erworbener Hirnschädigung finden? Unterscheiden sich diese Diskrepanzen zwischen Patienten mit erworbener Hirnschädigung im stationären bzw. ambulanten Kontext, sowie Gesunden? (2) Verändern sich diese Diskrepanzen im Verlaufe von 5 Monaten ohne Behandlung? (3) Gibt es bei Patienten mit erworbener Hirnschädigung einen darstellbaren Zusammenhang zwischen der generellen Diskrepanz zwischen Wichtigkeit und Erfolg über alle Lebenszieldomänen und dem SWB? (4) Welche Diskrepanzen haben in frühen bzw. späteren Phasen der Rehabilitation jeweils den größten Einfluss auf das SWB? Auf Basis der empirischen Befunde sollen Überlegungen über die Eignung des dualen Prozessansatzes für die Strukturierung der Rehabilitation angeschlossen werden.

Methode: 130 Patienten aus vier verschiedenen stationären neurologischen Rehabilitationseinrichtungen, sowie 42 Patienten aus einer ambulanten neuropsychologischen Therapieeinrichtung nahmen an einer Fragebogenuntersuchung teil. Einschlusskriterien für beide Stichproben waren das Vorliegen einer nicht-progredienten neurologischen Erkrankung und ein Alter zwischen 18 und 65 Jahren. Mangelnde Störungseinsicht, das Vorliegen schwerer psychiatrischer Komorbiditäten (Psychose, Substanzmissbrauch/ -abhängigkeit) bzw. schwerer früherer körperlichen Erkrankungen (Herzinfarkt, Paraplegie u.ä.) führten zum Studienausschluss.

Die Patienten mussten zumindest mit Unterstützung in der Lage sein, die folgenden Fragebögen auszufüllen: die Aachener Fähigkeitsitembank (AFIB) zur Erfassung des Funktionsniveaus, den Lebenszielfragebogen GOALS – das SWB wurde erhoben über einen Kompositwert bestehend aus den standardisierten Einzelwerten der Allgemeinen Depressions-Skala (ADS-K), der Satisfaction With Life Scale (SWLS) und dem Positive And Negative Affect Schedule (PANAS).

Zur Beantwortung der ersten Forschungsfrage wurden die Diskrepanzen zwischen den klinischen Stichproben und der gesunden Normstichprobe (Pöhlmann, et al., in press) mit t-Tests verglichen. Für die Überprüfung der längsschnittlichen Stabilität der Diskrepanzen wurden aufgrund der geringen Stichprobengröße (n=13) nichtparametrische Wilcoxon-Tests gerechnet. Der Beantwortung der dritten und vierten Forschungsfragen dienten jeweils Regressionsanalysen.

Ergebnisse: In beiden klinischen Stichproben finden sich in allen Lebenszieldomänen größere Diskrepanzen zwischen Wichtigkeit und Erfolg als bei Gesunden. Der einzige Unterschied zwischen den klinischen Stichproben betrifft die Leistungsdomäne. Hier erleben Patienten in späteren Reha-Phasen größere Diskrepanzen. Innerhalb von 5 Monaten zeigen sich die Diskrepanzen ohne Behandlung stabil. In beiden klinischen Stichproben lässt sich ein signifikanter Zusammenhang zwischen den über alle Lebensziele gemittelten Diskrepanzen und dem SWB belegen. Die Diskrepanz in der Intimitätsdomäne ist für Patienten in beiden Reha-Phasen am stärksten mit dem SWB verknüpft. Für Patienten im stationären Setting hat die Diskrepanz in der Leistungsdomäne zusätzlichen varianzaufklärenden Wert für das SWB.

Diskussion: Zusammengenommen sprechen die Befunde für die Berücksichtigung von Lebenszielinterventionen innerhalb der neuropsychologischen Rehabilitation. Zieldiskrepanzen stehen in enger Beziehung mit dem SWB und scheinen sich bei behandlungssuchenden Patienten poststationär ohne Therapie nicht zu verringern. Weiterhin sprechen die Ergebnisse für differentielle Lebenszielinterventionen in frühen bzw. späteren Reha-Phasen. Zu Beginn scheint es wichtig, den Domänen Intimität und Leistung besondere therapeutische Aufmerksamkeit zu schenken. Später verliert sich der Einfluss der Leistungsdiskrepanz und somit sollte sich auch der therapeutische Fokus verändern. Auf Basis dieser empirischen Befunde, die die Annahmen des dualen Prozessansatzes im neuropsychologischen Kontext stützen, ist davon auszugehen, dass die erfolgreiche Reduktion der Diskrepanzen das SWB der Betroffenen erhöht. Der duale Prozessansatz stellt damit einen interessanten konzeptuellen Rahmen für Lebenszielinterventionen dar und könnte als eine Metatechnik zur Individualisierung und Ergänzung klassischer neuropsychologischer Interventionen dienen.

Artikel 3: Lebenszielinterventionen in der neuropsychologischen Therapie

Conrad, N., Doering, B.K., Rief, W. & Exner, C. (submitted). Lebenszielinterventionen in der Neurorehabilitation: Eine Metatechnik zur Individualisierung klassischer neuropsychologischer Therapieansätze.

Zusammenfassung: Erworbene Hirnschädigungen können neben akuten Beeinträchtigungen durch eine Fülle von langwierigen Krankheitsfolgen gekennzeichnet sein. Diese sind interindividuell sehr verschieden und stehen in einem engen Bezug zu klinischen Variablen, zum prämorbidem Status der Betroffenen und zur Unterstützung nach dem Schädigungseintritt. Einschränkungen in der Erreichbarkeit wichtiger Lebensziele stellen ein individuelles Abbild solcher Krankheitsfolgen dar. Zum anderen bieten sie sich aber auch als ein geeigneter Rahmen und zugleich auch als Erfolgsmaßstab einer individuell zugeschnittenen neuropsychologischen Rehabilitation an. Auf der Basis empirischer Befunde, die querschnittlich bei neurologischen Patienten erhoben wurden und zweier zentraler Modelle aus unterschiedlichen Forschungsrichtungen werden in dieser Arbeit Vorschläge für Lebenszielinterventionen gemacht. Diese sollen klassisch neuropsychologische Therapieansätze nicht ersetzen sondern individualisieren und so deren subjektive Sinnhaftigkeit und damit die Therapiemotivation erhöhen.

Im Folgenden sollen die Befunde zu den Fragestellungen der vorliegenden Dissertation zusammenfassend diskutiert werden.

Lebenszielcharakteristika (Wichtigkeit, Realisierbarkeit, Erfolg) bei Patienten mit erworbener Hirnschädigung im Vergleich zu Gesunden

In Studie 1 zeigt sich Intimität als die wichtigste Lebenszieldomäne für Patienten mit erworbener Hirnschädigung, gefolgt von Leistung und Altruismus. Die herausragende Bedeutung von Intimitätszielen für neurologische Patienten wurde bereits in anderen Studien gefunden (McNamara et al., 2006; Nair & Wade, 2003b). Für die Charakteristika Realisierbarkeit und Erfolg ergibt sich ein ähnliches Muster. Es lässt sich kein Unterschied in der Reihenfolge der Wichtigkeitseinschätzungen der verschiedenen Lebenszieldomänen im Vergleich zu Gesunden feststellen. Anpassungsprozesse in Bezug auf die Wichtigkeit von Lebenszielen könnten trotz anhaltender Frustrationen möglicherweise lange dauern und stellen so eine therapeutische Herausforderung dar. Auch in ihrer bevölkerungsrepräsentativen Erhebung von Lebenszielen mit dem GOALS finden Pöhlmann et al. bei Gesunden über zwei Jahre hinweg sehr stabile Wichtigkeitsbewertungen (Pöhlmann et al., in press). Die Lebensziele Intimität, Leistung und Altruismus sind den Patienten mit erworbener Hirnschädigung signifikant wichtiger als gesunden Vergleichspersonen. Die Patienten nehmen sich im Streben nach Intimität als erfolgreicher wahr als Gesunde, als weniger erfolgreich sehen sie sich jedoch in den Domänen Affiliation, Macht und Abwechslung.

Bislang wurden Lebensziele in neurologischen Stichproben lediglich mit dem Rivermead life goals questionnaire (Wade, 1999) untersucht. Mithilfe des theoretisch fundierten Fragebogens GOALS konnten wir die Lebensziele von Patienten mit Hirnschädigungen erstmals mit denen gesunder Personen vergleichen. Es handelt sich um Fragebogendaten, weshalb Tendenzen sozialer Erwünschtheit nicht ausgeschlossen sind, was v.a. für die Lebenszieldomäne Altruismus gelten könnte.

Diese vorläufigen Befunde sind bei einer Stichprobengröße von $n=59$ eher als Hinweise zu verstehen. Die Stichprobe ist höchstwahrscheinlich nicht repräsentativ für alle Patienten mit erworbenen Hirnschädigungen. Patienten mit schwereren Defiziten wurden von der Teilnahme ausgeschlossen oder haben sie verweigert. Die Ergebnisse stehen mithin für eine selektierte Stichprobe entsprechend den Einschlusskriterien der Studie. So sind z.B. für Patienten mit progredienten Krankheitsverläufen andere Charakteristika zu erwarten, was Gegenstand weiterer Forschung sein könnte.

Die Verbeerterung der Datenbasis ist wünschenswert. Klinisch-therapeutisch jedoch ist natürlich in jedem Fall eine Einzelfalldiagnostik nötig.

Lebenszieldiskrepanzen (Wichtigkeit vs. Erfolg) bei Patienten mit erworbener Hirnschädigung im frühen und späteren Rehabilitationsverlauf im Vergleich zu Gesunden

In Studie 2 finden sich sowohl für Patienten mit erworbener Hirnschädigung im frühen, als auch im späteren Rehabilitationsverlauf in allen Lebenszieldomänen größere Diskrepanzen zwischen Wichtigkeit und Erfolg als bei Gesunden. Der einzige Unterschied zwischen den klinischen Stichproben betrifft die Leistungsdomäne. Hier erleben Patienten in späteren Reha-Phasen größere Diskrepanzen. Das könnte ein Zeichen gewachsener Störungseinsicht sein oder besonderes Merkmal des behandlungsaufsuchenden Patientenklintels. Der Überprüfung dieser Interpretationsalternativen könnte eine prospektive Längsschnittstudie mit der Fragestellung dienen, ob die Höhe des Diskrepanzerlebens in der Leistungsdomäne Einfluss auf den Wunsch nach ambulanter neuropsychologischer Therapie hat. Dabei sollte auch der jeweilige Status der Störungseinsicht mit erhoben werden, wofür die Aachener Fähigkeitsitembank (AFIB) (Böcker et al., 2009) nach endgültiger Fertigstellung ein geeignetes Instrument darstellen dürfte. Die AFIB erlaubt es, Fremd- und Selbstratings der Alltagsfähigkeiten gegenüber zu stellen. Auch in unseren Untersuchungen haben wir dieses Instrument bereits verwendet. Die Daten könnten somit auf Zusammenhänge der Störungseinsicht mit der Ausprägung von Lebenszieldiskrepanzen reanalysiert werden. Zum Zeitpunkt der Studiendurchführung waren die psychometrischen Eigenschaften der AFIB leider noch ungenügend.

Den hier untersuchten Diskrepanzen wurde bislang im neurologischen Kontext noch keine Aufmerksamkeit geschenkt, obgleich gerade sie die individuellen Anpassungsbedürfnisse nach erworbener Hirnschädigung sehr gut operationalisieren. Die gefundenen Zusammenhänge fügen sich in das Bild bestehender Erkenntnisse aus anderen Feldern der Psychotherapie (Fries & Grawe, 2006). Trotzdem sind die vorliegenden Befunde im Querschnitt erhoben und bedürfen längsschnittlicher Fundierung, die in anderen Forschungsfeldern bereits vorliegt (Brandtstädter, 2009).

Zeitliche Stabilität der Lebenszieldiskrepanzen

In Studie 2 konnte in einer kleinen Stichprobe gezeigt werden, dass die Diskrepanzen innerhalb von 5 Monaten ohne Behandlung stabil bleiben und damit auch konstant größer als bei gesunden Vergleichspersonen. Das spricht für die Notwendigkeit therapeutischer Interventionen zu ihrer Minimierung. Allerdings sollte dieser Befund an einer größeren Stichprobe erhärtet werden, was im Rahmen der bereits oben vorgeschlagenen prospektiven Längsschnittstudie geschehen könnte. Lebenszieldiskrepanzen könnten auf diesem Wege in ihrer Entwicklung innerhalb der verschiedenen Rehabilitationsphasen dargestellt werden.

Das teleonomische Modell des subjektiven Wohlbefindens

Beide geprüften Hypothesen des teleonomischen Modells konnten bei Patienten mit erworbener Hirnschädigung verifiziert werden. Die Realisierbarkeit moderiert den Zusammenhang zwi-

schen der subjektiven Wichtigkeit von Zielen und dem Erfolg bei ihrer Umsetzung. Der wahrgenommene Zielerfolg mediiert die Beziehung zwischen der Zielwichtigkeit und dem Erleben von SWB. Das Lebenszielcharakteristikum Realisierbarkeit scheint neben einer individuellen Klärung der Lebensziele damit von besonderer therapeutischer Bedeutung zu sein. Hierüber wird entsprechend des Modells der Zielerfolg und damit auch das SWB positiv beeinflusst. Im gruppensstatistischen Mittel sind die Erfolgswahrnehmungen in der Leistungsdomäne, sowie die Höhe der Diskrepanz zwischen Wichtigkeit und Erfolg in der Domäne Intimität von besonderer Bedeutung für das Erleben von SWB. In der frühen stationären Rehabilitation wird über den Restitutionsansatz versucht, die kognitiven Funktionen der Patienten zu verbessern – interessanterweise spiegelt sich dieses Ziel in Form von Leistung als einem Prädiktor für SWB in den Lebenszielcharakteristika der Patienten wieder.

Die Darstellung dieser Lebensziel-SWB-Zusammenhänge geht über den bisherigen Erkenntnisstand in der neuropsychologischen Forschung hinaus. Bislang wurden lediglich Korrelationen zwischen der Wichtigkeit von Lebenszielen und Angst- bzw. Depressionsratings berichtet (McNamara et al., 2006; Nair & Wade, 2003b). Die Erreichbarkeit und der Erfolg bei der Realisierung von Lebenszielen als empirisch belegte Einflussgrößen für das Erleben von SWB stellen zusätzliche praktisch-therapeutische Ansatzpunkte dar.

Die hier vorgenommene Operationalisierung der abhängigen Variable des teleonomischen Modells, dem SWB, ist nicht unumstritten. Für die Erfassung subjektiven Wohlbefindens bestehen verschiedene Vorschläge in der Literatur (Diener et al., 1999; Lent, 2004) und es existiert im Moment noch kein Goldstandard.

Die Befunde sind querschnittlich dargestellte Zusammenhänge, die längsschnittlich verifiziert werden müssten. Die Modellannahme eines kausalen Wirkungsgefüges (der Lebenszielcharakteristika auf das SWB) ist v.a. durch längsschnittliche Forschungsansätze zu überprüfen (Brunstein, 1993; Brunstein, Schultheiss & Grassman, 1998). Bei der Generalauswertung der übergeordneten Therapiestudie zur ambulanten neuropsychologischen Therapie könnte das Modell hinsichtlich seiner längsschnittlichen Gültigkeit im neurologischen Kontext überprüft werden. Konkrete Therapiezielabsprachen und die Überprüfung des Realisierungsfortschritts mittels Goal-Attainment-Scalings wurden vorgenommen, ebenso wie das SWB zu verschiedenen Zeitpunkten erhoben worden ist.

Die Prüfung der dritten Modellhypothese, die die Bedeutung von, zu den individuellen Bedürfnissen passenden Lebenszielen beschreibt, wäre ebenso noch ein interessanter zukünftiger Forschungsgegenstand. Innerhalb der übergeordneten Therapiestudie wurden die impliziten Motive mithilfe des Multi-Motiv-Gitters erhoben. Sie könnten entsprechend des Vorgehens von z.B. Hofer et al. (Hofer & Chasiotis, 2003) mit den expliziten Motiven (den Lebenszielen) in Beziehung gesetzt werden. Von besonderem Interesse erscheint die Fragestellung, ob in der Therapie angestoßene Adaptationsprozesse einen Bezug zu impliziten Motivlagen haben, d.h. ob implizite Motive als Anker für neuausgerichtete Lebensziele dienen. Konkret würde das z.B.

bedeuten, dass die Kongruenz zwischen implizitem Intimitätsmotiv und expliziten Intimitätszielen im Verlaufe der Therapie zunehmen würden. Therapeutisch ist diese Anpassungsrichtung nach bisherigem Erkenntnisstand zu forcieren (Michalak, et al., 2005). Die etwaige gleichzeitige Zunahme von Wohlbefinden würde für die Gültigkeit auch in der neuropsychologischen Psychotherapie sprechen. Die Daten sollten nach Projektende auf diese Dynamik hin beleuchtet werden.

Das duale Prozessmodell

In der Studie 2 ließ sich sowohl für Patienten im stationären als auch im ambulanten Behandlungskontext ein signifikanter Zusammenhang zwischen den, über alle Lebensziele gemittelten Diskrepanzen und dem SWB belegen. Die Diskrepanz in der Intimitätsdomäne ist für Patienten in beiden Reha-Phasen am stärksten mit dem SWB verknüpft. Für Patienten im stationären Setting hat die Diskrepanz in der Leistungsdomäne zusätzlichen varianzaufklärenden Wert für das SWB. Dieser Einfluss scheint sich im späteren Reha-Verlauf zu verlieren, was Implikationen für den therapeutischen Fokus in sich trägt. Für die Steigerung des SWB hat die Diskrepanzreduktion in der Leistungsdomäne womöglich keinen Einfluss mehr, die therapeutische Aufmerksamkeit sollte sich auf andere Lebensziele richten.

Praxisrelevanz – Therapeutische Implikationen

Zentrale Hypothesen des teleonomischen Modells des SWB und des dualen Prozessmodells konnten bei Patienten mit erworbenen Hirnschädigungen belegt werden. Damit wird bereits bestehendes Wissen aus anderen Bereichen der Psychologie um Zusammenhänge zwischen Lebenszielcharakteristika und SWB für die neuropsychologische Therapie verfügbar. Die Verbesserung der Realisierungsbedingungen und des damit wahrscheinlicheren Erfolges der Zielerreichung (teleonomisches Modell) sind im Prinzip die Lebenszielcharakteristika in denen sich die assimilativen Bemühungen (duales Prozessmodell) von Patient und Therapeut niederschlagen. Dieser assimilative Modus findet wiederum seine Entsprechung in den etablierten neuropsychologischen Behandlungsansätzen (Restitution und Kompensation kognitiver Funktionsdefizite), sowie in den formal-motivationalen Strategien von Problemlösemodellen. Das dritte vom teleonomischen Modell berücksichtigte Lebenszielcharakteristikum, die subjektive Wichtigkeit ist dagegen der Fokus akkomodativer Strategien i.S. des dualen Prozessmodells.

Beide Strategien sind auf Diskrepanzreduktion zwischen Zielwichtigkeit und Zielerfolg angelegt. Assimilative Strategien können bereits früh in der stationären Rehabilitation gefördert werden. Akkomodative Strategien dagegen werden dann aktuell, wenn die Patienten in ihrer häuslichen Alltagsumgebung ein reales Bild ihrer Aktivitäts- und Partizipationseinschränkungen entwickeln. Der auf diesen Grundüberlegungen basierende Entwurf eines Interventionsprogramms wird dem zunehmenden Bewusstsein um die notwendige Individualisierung von Therapie (Cicerone, 2005; Mühlig et al., 2009) gerecht. Diese Lebenszielinterventionen werden im Rahmen der

übergeordneten Therapiestudie im Längsschnitt auf ihre Eignung zur Diskrepanzreduktion und die Steigerung des SWB evaluiert.

10 Literatur

- Aschenbrenner, S., Tucha, O., & Lange, K. W. (2000). *Regensburger Wortflüssigkeits-Test (RWT)*. Göttingen: Hogrefe.
- Ashman, T. A., Spielman, L. A., Hibbard, M. R., Silver, J. M., Chandna, T., & Gordon, W. A. (2004). Psychiatric challenges in the first 6 years after traumatic brain injury: Cross-sequential analyses of axis I disorders. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 85, 36-42.
- Aster, M. v., Neubauer, A., & Horn, R. (2006). *Wechsler Intelligenztest fuer Erwachsene*. Frankfurt/M: Harcourt.
- Austin, J. T., & Vancouver, J. B. (1996). Goal constructs in psychology: Structure, process, and content. *Psychological Bulletin*, 120, 338-375.
- BAR. (1998). *Arbeitshilfe für die Rehabilitation von Schlaganfallpatienten*. Frankfurt/Main: Bundesarbeitsgemeinschaft für Rehabilitation (BAR).
- Baron, R. M., & Kenny, D. A. (1986). The moderator mediator variable distinction in social psychological-research - conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51, 1173-1182.
- Beblo, T., & Herrmann, M. (2001). Pathophysiologische und neuropsychologische Aspekte depressiver Störungen. *Zeitschrift für Neuropsychologie*, 12, 264-275.
- Boerner, K., & Cimarolli, V. R. (2005). Optimizing rehabilitation for adults with visual impairment: attention to life goals and their links to well-being. *Clinical Rehabilitation*, 19, 790-798.
- Brandtstädter, J. (2007). *Das flexible Selbst: Selbstentwicklung zwischen Zielbindung und Ablösung*. Heidelberg: Elsevier/ Spektrum Akademischer Verlag.
- Brandtstädter, J. (2009). Goal pursuit and goal adjustment: Self-regulation and intentional self-development in changing developmental contexts. *Advances in Life Course Research*, 14, 52-62.
- Brandtstädter, J., & Renner, G. (1990). Tenacious goal pursuit and flexible goal adjustment: Explication and age-related analysis of assimilative and accommodative strategies of coping. *Psychology and Aging*, 5, 58-67.
- Brandtstädter, J., & Rothermund, K. (2002). The life-course dynamics of goal pursuit and goal adjustment: A two-process framework. *Developmental Review*, 22, 117-150.
- Brickman, P., & Coates, D. (1987). Commitment, conflict, and caring. In P. Brickman (Hrsg.), *Commitment, conflict, and caring* (S. 222-276): Englewood Cliffs, NJ, US: Prentice-Hall, Inc.
- Brunstein, J. C., Schultheiss, O. C., & Grassman, R. (1998). Personal goals and emotional well-being: The moderating role of motive dispositions. *Journal of Personality and Social Psychology*, 75, 494-508.

- Brunstein, J. C. (1993). Personal Goals and subjective well-being. A longitudinal study. *Journal of Personality and Social Psychology*, 65, 1061-1070.
- Brunstein, J. C., Lautenschlager, U., Nawroth, B., Pöhlmann, K., & Schultheiß, O. C. (1995). Persönliche Anliegen, soziale Motive und emotionales Wohlbefinden. *Zeitschrift für Differentielle und Diagnostische Psychologie*, 16, 1-10.
- Brunstein, J. C., Maier, G. W., & Schultheiß, O. C. (1999). Motivation und Persönlichkeit: von der Analyse von Teilsystemen zur Analyse ihrer Interaktion. In M. Jerusalem & R. Pekrun (Hrsg.), *Emotion, Motivation und Leistung* (S. 147-167). Göttingen: Hogrefe.
- Brunstein, J. C., Schultheiß, O. C., & Maier, G. W. (1999). The pursuit of personal goals: A motivational approach to well-being and life-adjustment. In J. Brandtstädter & R. M. Lerner (Hrsg.), *Action and self-development: Theory and research through the life span* (S. 169-196). London: Sage.
- Bäumler, G. (1985). *FWIT. Farb-Wort-Interferenztest*. Göttingen: Hogrefe.
- Böcker, M., Eberle, N., Wirtz, M., Hesse, M., & Gauggel, S. (2009). *Entwicklung und erste Validierung der Aachener Funktionsfähigkeits-Itembank*. Paper presented at the 18. Rehabilitationswissenschaftliches Kolloquium. Innovation in der Rehabilitation - Kommunikation und Vernetzung., Berlin.
- Bühler, C., & Massarik, F. (1968). *The course of human life*. New York: Springer.
- Caspar, F. (2003). Psychotherapiemotivation des Patienten, Therapeut-Patient-Beziehung im Psychotherapieprozess und Entscheidungsprozesse des Therapeuten. In E. Leibing, W. Hiller & S. K. Sulz (Hrsg.), *Lehrbuch der Psychotherapie (Band 3). Verhaltenstherapie* (Vol. 3, S. 67-82). München: CIP-Medien.
- Chemerinski, E., & Robinson, R. G. (2000). The neuropsychiatry of stroke. *Psychosomatics*, 41, 5-14.
- Cicerone, K. D. (2000). Evidence-based cognitive rehabilitation: Recommendations for clinical practise. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 81, 1596-1615.
- Cicerone, K. D. (2005). Evidence-based practice and the limits of rational rehabilitation. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 86, 1073-1074.
- Cicerone, K. D., Dahlberg, C., Malec, J. F., Langenbahn, D. M., Felicetti, T., Kneipp, S., et al. (2005). Evidence-based cognitive rehabilitation: Updated review of the literature from 1998 through 2002. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 86, 1681-1692.
- Collani, G., & Herzberg, P. Y. (2003). Zur internen Struktur des globalen Selbstwertgefühls nach Rosenberg. *Zeitschrift für Differentielle und Diagnostische Psychologie*, 24, 9-22.
- Conrad, N., Doering, B., Rief, W., & Exner, C. (in press). Looking beyond the importance of life goals. The personal goal model of subjective well-being in neuropsychological rehabilitation. *Clinical Rehabilitation*.

- Conrad, N., Doering, B.K., Rief, W. & Exner, C. (submitted). Lebenszielinterventionen in der Neuropsychorehabilitation: Eine Metatechnik zur Individualisierung klassischer neuropsychologischer Therapieansätze.
- Corrigan, J. D., & Bogner, J. (2004). Latent factors in measures of rehabilitation outcomes after traumatic brain injury. *Journal of Head Trauma Rehabilitation*, 19, 445-458.
- Crawford, J. R., & Henry, J. D. (2004). The positive and negative affect schedule (PANAS): Construct validity, measurement properties and normative data in a large non-clinical sample. *British Journal of Clinical Psychology*, 43, 245-265.
- Dargel, A. (2005). Zielbindung und Zielplanung: Entwicklung und Überprüfung eines Interventionsprogramms zur Steigerung der Zieleffektivität. Justus-Liebig-Universität Gießen, Gießen.
- De Wit, L., Putman, K., Baert, I., Lincoln, N. B., Angst, F., Beyens, H., et al. (2008). Anxiety and depression in the first six months after stroke. A longitudinal multicentre study. *Disability and Rehabilitation*, 30, 1858-1866.
- Dennis, M., O'Rourke, S., Lewis, S., Sharpe, M., & Warlow, C. (2000). Emotional outcomes after stroke: factors associated with poor outcome. *Journal of Neurology Neurosurgery and Psychiatry*, 68, 47-52.
- Deusinger, I. M. (1986). *Die Frankfurter Selbstkonzeptskalen (FSKN)*. Göttingen: Hogrefe.
- Diener, E., Emmons, R. A., Larsen, R. J., & Griffin, S. (1985). The Satisfaction with Life Scale. *Journal of Personality Assessment*, 49, 71-75.
- Diener, E., Suh, M. E., Lucas, R. E., & Smith, H. L. (1999). Subjective well-being: Three decades of progress. *Psychological Bulletin*, 125, 276-302.
- D'Zurilla, T. J., & Goldfried, M. R. (1971). Problem-solving and behavior modification. *Journal of Abnormal Psychology*, 78, 107-126.
- Emmons, R. A., Colby, P. M., & Kaiser, H. (1998). When losses lead to gains: Personal goals and the recovery of meaning. In P. T. Wong & P. S. Fry (Hrsg.), *The human quest for meaning*. Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Exner, C. (2006). Neuropsychologische Störungen. In W. Rief, C. Exner & A. Martin (Hrsg.), *Psychotherapie. Ein Lehrbuch* (S. 262-279). Stuttgart: Kohlhammer.
- Fann, J. R., Burington, B., Leonetti, A., Jaffe, K., Katon, W. J., & Thompson, R. S. (2004). Psychiatric illness following traumatic brain injury in an adult health maintenance organization population. *Archives of General Psychiatry*, 61, 53-61.
- Fertl, E. (2006). Grundlagen der neuropsychologischen Rehabilitation. In J. Lehrner, G. Pusswald, E. Fertl, W. Strubreither & I. Kryspin-Exner (Hrsg.), *Klinische Neuropsychologie: Grundlagen Diagnostik Rehabilitation* (S. 529-541). Wien: Springer.
- Franke, G. (1995). *Die Symptom Checklist SCL-90R*. Beltz Test: Weinheim.
- Fries, A., & Grawe, K. (2006). Inconsistency and mental health: A meta-analysis. *Zeitschrift für Psychiatrie, Psychologie und Psychotherapie*, 54, 133-148.

- Fruehwald, S., Loeffler-Stastka, H., Eher, R., Saletu, B., & Baumhackl, U. (2001). Depression and quality of life in multiple sclerosis. *Acta Neurologica Scandinavica*, 104, 257-261.
- Gauggel, S., Konrad, K. & Wietasch, A.-K. (1998). Neuropsychologische Rehabilitation. Weinheim: Psychologie Verlags Union.
- Gauggel, S. (2003). Grundlage und Empirie der Neuropsychologischen Therapie: Neuropsychotherapie oder Hirnjogging? *Zeitschrift für Neuropsychologie*, 14, 217-246.
- Grawe, K. (2004). *Neuropsychotherapie*. Göttingen: Hogrefe.
- Greenwood, R. (1999). The consequences of brain injury: Classification and assessment of outcome. *Neuropsychological Rehabilitation*, 9, 231-240.
- Haacke, C., Althaus, A., Spottke, A., Siebert, U., Back, T., & Dodel, R. (2006). Long-term outcome after stroke - Evaluating health-related quality of life using utility measurements. *Stroke*, 37, 193-198.
- Hackett, M. L., Yapa, C., Parag, V., & Anderson, C. S. (2005). Frequency of depression after stroke - A systematic review of observational studies. *Stroke*, 36, 1330-1340.
- Hautzinger, M., & Bailer, M. (1993). *Allgemeine Depressionsskala (ADS). Deutsche Form der Center for Epidemiological Studies Depression Scale*. Weinheim: Beltz.
- Heaton, R. K., Chelune, G. J., Talley, J. L., Kay, G. G., & Curtiss, G. (1993). *WCST Wisconsin Card Sorting Test*. Odessa: Psychological Assessment Resources.
- Heel, S., Fischer, S., Fischer, S., Grässer, T., Hämmerling, E., & Wendel, C. (2008). Versorgungsforschung in der Klinischen Neuropsychologie - eine Standortbestimmung. *Zeitschrift für Neuropsychologie*, 19, 253-269.
- Herrmann, M., Laufer, M. E., Kohler, J., & Wallesch, C. W. (1997). Ambulante/ teilstationäre neurologisch-neuropsychologische Rehabilitation Teil II: Ergebnisse einer Analyse der Versorgungssituation in Süddeutschland. *Nervenarzt*, 68, 801-805.
- Hickey, A. M., Bury, G., Oboyle, C. A., Bradley, F., Okelly, F. D., & Shannon, W. (1996). A new short form individual quality of life measure (SEIQoL-DW): Application in a cohort of individuals with HIV AIDS. *British Medical Journal*, 313, 29-33.
- Hofer, J., & Chasiotis, A. (2003). Congruence of life goals and implicit motives as predictors of life satisfaction: cross-cultural implications of a study of zambian male adolescents. *Motivation and Emotion*, 27, 251-272.
- Härting, C., Markowitsch, H. J., Neufeld, H., Calabrese, P., & Deisinger, K. (2000). *WMS-R. Wechsler Gedächtnis Test - Revidierte Fassung. Deutsche Adaptation der revidierten Fassung der Wechsler-Memory-Scale*. Göttingen: Hogrefe.
- Johnston, M., Pollard, B., Morrison, V., & MacWalter, R. (2004). Functional limitations and survival following stroke: Psychological and clinical predictors of 3-year outcome. *International Journal of Behavioral Medicine*, 11, 187-196.
- Jorge, R. E. (2005). Neuropsychiatric consequences of traumatic brain injury: a review of recent findings. *Current Opinion in Psychiatry*, 18, 289-299.

- Jorge, R. E., Robinson, R. G., Moser, D., Tateno, A., Crespo-Facorro, B., & Arndt, S. (2004). Major depression following traumatic brain injury. *Archives of General Psychiatry*, 61, 42-50.
- Kanfer, F. H., Reinecker, H., & Schmelzer, D. (1996). *Selbstmanagement-Therapie*. 2., überarbeitete Auflage. Berlin: Springer.
- Kanfer, R., & Ackermann, P. L. (1989). Motivation and cognitive abilities: An integrative/aptitude treatment interaction approach to skill acquisition. *Journal of Applied Psychology*, 74, 657-690.
- Kasten, E., Eder, R., Robra, B.-P., & Sabel, B. A. (1997). Der Bedarf an ambulanter neuropsychologischer Behandlung. *Zeitschrift für Neuropsychologie*, 8, 72-85.
- Kehr, H. M. (2004). Implicit/explicit motive discrepancies and volitional depletion among managers. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 30, 315-327.
- Koponen, S., Taiminen, T., Portin, R., Himanen, L., Isoniemi, H., Heinonen, H., et al. (2002). Axis I and II psychiatric disorders after traumatic brain injury: A 30-year follow-up study. *American Journal of Psychiatry*, 159, 1315-1321.
- Krishnan, K. R. R., Delong, M., Kraemer, H., Carney, R., Spiegel, D., Gordon, C., et al. (2002). Comorbidity of depression with other medical diseases in the elderly. *Biological Psychiatry*, 52, 559-588.
- Lent, R. W. (2004). Toward a unifying theoretical and practical perspective on well-being and prosocial adjustment. *Journal of Counseling Psychology*, 51, 482-509.
- Lezak, M. D. (1995). *Neuropsychological assessment - Third edition*. New York: Oxford University Press.
- Linville, P. W. (1987). Self-complexity as a cognitive buffer against stress-related illness and depression. *Journal of Personality and Social Psychology*, 52, 663-676.
- Martin, L. L., & Tesser, A. (1996). *Striving and Feeling: Interactions among goals, affect, and self-regulation*. Mahwah, NJ: Erlbaum.
- McGrath, J. R., & Adams, L. (1999). Patient centred goal planning: A systematic psychological therapy? *Top Stroke Rehabil*, 6, 43-50.
- McIntosh, W. D., & Martin, L. L. (1992). The cybernetics of happiness: The relation between goal attainment, rumination and affect. In M. S. Clark (Hrsg.), *Review of personality and social psychology* (Band 14, S. 222-246). Newbury Park, CA: Sage.
- McNamara, P., Durso, R., & Harris, E. (2006). Life goals of patients with Parkinson's disease: a pilot study on correlations with mood and cognitive functions. *Clinical Rehabilitation*, 20, 818-826.
- Michalak, J., Grosse Holtforth, M., & Veith, A. (2005). Wo soll's denn eigentlich hingehen? Die Zielperspektive in der Psychotherapie. In J. Kosfelder, J. Michalak, S. Vocks & U. Willutzki (Hrsg.), *Fortschritte der Psychotherapieforschung* (S. 54-88). Göttingen: Hogrefe.

- Mühlig, S., Rother, A., Neumann-Thiele, A., & Scheurich, A. (2009). Zur Versorgungssituation im Bereich der ambulanten neuropsychologischen Therapie - eine bundesweite Totalerhebung. *Zeitschrift für Neuropsychologie*, 20, 93-107.
- Nair, K. (2003). Life Goals: The concept and its relevance to rehabilitation. *Clinical Rehabilitation*, 17, 192-202.
- Nair, K., & Wade, D. (2003a). Changes in life goals of people with neurological disabilities. *Clinical Rehabilitation*, 17, 797-803.
- Nair, K., & Wade, D. (2003b). Life Goals of people with disabilities due to neurological disorders. *Clinical Rehabilitation*, 17, 521-527.
- Niemann, H., Sturm, W., Thöne-Otto, A. I. T., & Willmes, K. (2008). *CVLT. California Verbal Learning Test. Manual*. Frankfurt/ Main: Pearson Assessment & Information GmbH.
- Norcross, J. (2002). *Psychotherapy relationships that work*. New York: Oxford University Press.
- Orlinsky, D. E., Ronnestad, M. H., & Willutzki, U. (2004). Fifty years of process-outcome research: Continuity and change. In M. J. Lambert (Hrsg.), *Handbook of psychotherapy and behavior change* (S. 307-389). New York: Wiley.
- Prigatano, G. P. (1994). Individuality, lesion location, and psychotherapy after brain injury. In A.-L. Christensen & Uzzell (Hrsg.), *Brain injury and neuropsychological rehabilitation: International perspective* (S. 173-199). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Pöhlmann, K. (1999). Persönliche Ziele: Ein neuer Ansatz zur Erfassung von Therapiezielen. *Praxis Klinische Verhaltensmedizin und Rehabilitation*, 45, 14-20.
- Pöhlmann, K., & Brunstein, J. C. (1997). GOALS: Ein Fragebogen zur Messung von Lebenszielen. *Diagnostica*, 43, 63-79.
- Pöhlmann, K., Brunstein, J. C., Koch, R., Brähler, E., & Joraschky, P. (in press). Der Lebenszielfragebogen GOALS: Befunde zur internen und externen Validität auf der Basis einer repräsentativen Bevölkerungsstichprobe und einer klinischen Stichprobe. *Zeitschrift für Medizinische Psychologie*.
- Rassovsky, Y., Satz, P., Alfano, M. S., Light, R. K., Zaucha, K., McArthur, D. L., et al. (2006). Functional outcome in TBI I: Neuropsychological, emotional, and behavioral mediators. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 28, 567-580.
- Reitan, R. M. (1992). *Trail Making Test. Manual for administration and scoring*. South Tucson, AZ: Reitan Neuropsychological Laboratory.
- Rohling, M. L., Faust, M. E., Beverly, B., & Demakis, G. (2009). Effectiveness of Cognitive Rehabilitation Following Acquired Brain Injury: A meta-analytic re-examination of Cicerone et al.'s (2000,2005) systematic reviews. *Neuropsychology*, 23, 20-39.
- Scheid, R., Walther, K., Guthke, T., Preul, C., & von-Cramon, -. D.-Y. (2006). Folgeerscheinungen eines schweren Schaedel-Hirn-Traumas hinsichtlich kognitiver Faehigkeiten. *Archives of Neurology*, 63, 418-424.

- Schmalt, H. D., Sokolowski, K., & Langens, T. A. (2000). *Das Multi-Motiv-Gitter zur Erfassung von Anschluss, Leistung und Macht-MMG*. Frankfurt: Swets.
- Schmuck, P., & Sheldon, K.-M. (2001). *Life goals and well-being: Towards a positive psychology of human striving*. Ashland: Hogrefe and Huber Publishers.
- Spijkers, W., & Messerschmidt, K. (2008). Rehabilitation. In S. Gauggel & M. Herrmann (Hrsg.), *Handbuch der Neuro- und Biopsychologie* (S. 677-686). Göttingen: Hogrefe.
- Sturm, J. W., Donnan, G. A., Dewey, H. M., Macdonell, R. A. L., Gilligan, A. K., & Thrift, A. G. (2004). Determinants of handicap after stroke - The North East Melbourne Stroke Incidence Study (NEMESIS). *Stroke*, 35, 715-720.
- Tedeschi, R. G., Parks, C. L., & Calhoun, L. G. (1998). *Post-traumatic growth: Positive change in the aftermath of crisis*. Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Tryon, G. S., & Winograd, G. (2001). Goal consensus and collaboration. *Psychotherapy: Theory, Research, Practice, Training*, 38, 385-389.
- Tyerman, A., & Humphrey, M. (1984). Changes in self-concept following severe head injury. *International Journal of Rehabilitation Research*, 7, 11-23.
- Unterberg, A., Sarrafzadeh, A., & Kiening, K. (2003). Management of traumatic brain injury. *Aktuelle Neurologie*, 30, 59-70.
- von Steinbuechel, N., Petersen, C., Bullinger, M., & Grp, Q. (2005). Assessment of health-related quality of life in persons after traumatic brain injury - development of the Qolibri, a specific measure. *Re-Engineering of the Damaged Brain and Spinal Cord: Evidence-Based Neurorehabilitation*, 93, 43-49.
- Wade, D. (1999). Goal planning in stroke rehabilitation: How? *Top Stroke Rehabil*, 6, 16-36.
- Wallesch, C. W., Frank, B., Barteils, C., & Herrmann, M. (1995). Erhebung zu der Ausstattung mit, Bedarf an und Anforderungsprofil von Neuropsychologen, Logopäden und Ergotherapeuten in neurologischen Kliniken der Akutversorgung in Deutschland. *Nervenarzt*, 66, 455-461.
- WHO. (2005). *ICF. International Classification of Functioning, Disability, and Health*. Genf: World Health Organization.
- Whyte, E. M., & Mulsant, B. H. (2002). Post stroke depression: Epidemiology, pathophysiology, and biological treatment. *Biological Psychiatry*, 52, 253-264.
- Willer, B., Ottenbacher, K. J., & Coad, M. L. (1994). The Community Integration Questionnaire: a comparative examination. *American Journal of Physical Medicine and Rehabilitation*, 73, 103-111.
- Wilson, B. A. (2008). Neuropsychological rehabilitation. *Annual Review of Clinical Psychology*, 4, 141-162.
- Wilson, B. A., Alderman, N., Burgess, P. W., Emslie, H., & Evans, J. J. (2000). *Behavioural assessment of the dysexecutive syndrome (BADS)*. Bury St Edmunds: Thames Valley Test Company.

- Wittchen, H. U., Schramm, E., Zaudig, M., & Unland, H. (1997). *SKID. Strukturiertes klinisches Interview für DSM-IV, Achse I, deutsche Version (Structured clinical interview for DSM-IV, German Version)*. Göttingen: Hogrefe.
- Wood, R. L., & Rutterford, N. A. (2006). Demographic and cognitive predictors of long-term psychosocial outcome following traumatic brain injury. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 12, 350-358.
- Wunderlich, M. T. (2008). Cerebrovaskuläre Erkrankungen. In S. Gauggel & M. Herrmann (Hrsg.), *Handbuch der Neuro- und Biopsychologie* (S. 420-427). Göttingen: Hogrefe.
- Zimmermann, P., & Fimm, B. (1993). *TAP Testbatterie zur Aufmerksamkeitsprüfung*. Freiburg: PSYTEST.

11 Anhang

Anhang A: Artikel 1

Looking beyond the importance of life goals.

The personal goal model of subjective well-being in neuropsychological rehabilitation.

Conrad, Nico; Doering, Bettina K.; Rief, Winfried; Exner, Cornelia

Corresponding Author:

Nico Conrad

Philipps-University Marburg

Department of Clinical Psychology and Psychotherapy

Gutenbergstrasse 18

35032 Marburg, Germany

Phone: +49 (0) 6421 28 23 656

Fax: +49 (0) 6421 28 28 904

E-mail: conradn@staff.uni-marburg.de

Abstract

Objective:	To identify subjective importance, attainability and success of life goals and their predictive value for subjective well-being in patients with acquired brain injury.
Design:	Cross-sectional, descriptive
Setting:	Two inpatient neurological rehabilitation centres
Participants:	Patients with non-progressive neurological disorders
Interventions:	Survey using questionnaires
Measures:	Life goal characteristics were assessed using a life goal questionnaire (GOALS). Subjective well-being (composite score) was measured using the Center of the Epidemic Studies Depression Scale (CES-D), the Positive and Negative Affect Schedule (PANAS) and the Satisfaction With Life Scale (SWLS).
Results:	59 patients participated in the study. The most important life goals are intimacy (4.59/5), achievement (3.96/5) and altruism (3.89/5). The intimacy goals are considered most attainable (4.19/5) and patients feel most successful in this domain (3.98/5). Two important predictions of the personal goal model of subjective well-being could be confirmed. First, goal attainability moderates the relation between goal importance and goal success. Second, the influence of goal-importance on subjective well-being is mediated by experienced success. The most powerful predictors for subjective well-being are success in the achievement domain ($\beta = .404$) and discrepancy between importance and success in the intimacy domain ($\beta = -.276$).
Conclusions:	The subjective well-being of neurological patients depends not only on the appraised importance of life goals but also on their attainability and success.

Introduction

Striving for personal goals assigns meaning, structure, and direction to an individual's life (1, 2). Sustaining a brain injury is frequently associated with a fundamental interruption of the former way of life. Ensuing disabilities impact the life of every individual differentially. Some premorbidly important life-goals are no longer attainable or only within limited constraints. This violates the innate need of orientation and control (3), which participants have to regain by adapting life goals to changed circumstances (4).

Relevance of life goals in psychotherapy

Much empirical work -particularly from psychological research-, highlights the relevance of life goals for psychotherapy in general. They are of pathogenic and salutogenic importance as well as of motivational relevance (5-7).

The relationship between life goal characteristics and well-being has been studied extensively and can only be reflected here in a cursory way.

In a series of studies in the tradition of humanistic psychology the influence of life goal contents on well-being was examined (for overview see (8)). Across different samples and study designs it could be shown, that the classical goals of the 'American dream', e.g. striving for financial success, attractiveness and fame, are consistently negatively correlated with different measures of well-being (self-actualization, vitality, positive affects, openness for experiences, self-worth, life satisfaction and happiness). In contrast, goal contents like self-acceptance, affiliation and community with others or personal growth were found to be positively related to well-being.

A second field of studies relates to the differential influence of avoidance and approach goals on well-being. Persons who strive for avoidance- than for approach-goals more often experience anxiety feelings, dissatisfaction with life or physical symptoms (4, 9) and report less well-being experiences (10).

Other significant relations to well-being were found for the congruence of implicit motives and explicit goals (11), the level of integration into the person's self-system (12) or also for more formal goal structure characteristics, e.g. vertical coherence (13) or horizontal coherence (14).

Beyond these well-being implications life goals in psychotherapy also are of motivational relevance (6, 15, 16). Therapeutic motivation itself is a main predictor of rehabilitation outcome. The motivation of a person to participate in the rehabilitation process depends on concurrence between the treatment goals and the participant's life goals (16, 17). Rehabilitation goals can be seen as a subset of higher order life goals (18) and so they should be taken into consideration when planning the rehabilitation process (6).

Goal research in neuropsychological rehabilitation

Therapists in neuropsychological rehabilitation have tried to improve rehabilitation outcome by using the goal setting technique (19, 20), e.g. setting specific and difficult individual goals to achieve performance gains. This therapeutic technique relates to Bandura's social cognitive theory (21) and to goal setting theory of Locke and Latham (22). Both theories underpinning goal setting are of more technical respective formal nature. They do less account for motivational or goal contents (as intimacy, affiliation, power etc.) and are more related to targets (short-term goals) instead of higher order aims (life goals) - for terminology cf. the consensus of a recent goal setting conference (20). Therefore professionals have identified a number of potential problems with goal setting, e.g. the limited relevance to patients' life roles (5, 20, 23). So in future this rehabilitation approach could be enriched by regarding motivational contents of life goals.

Recently investigators have also began to focus on life goals of neurological patients. Mainly they were interested in the association between subjective importance of specific life goals, measures of disability and certain aspects of well-being (6, 17, 24-26). Based on these findings some preliminary demands on rehabilitation programs were proposed (6), e.g. the need for identifying a patient's life goals and for assessing their achievability in light of prognosis. There are two major limitations of previous life goal studies. First - most studies so far have only investigated the association between importance-ratings of life goals and well-being, other goal parameters like attainability or success were neglected. Second – it still remains unclear, which are the most relevant life goals for promoting well-being.

The personal goal model of subjective well-being

Current research of the relation between life goals and subjective well-being is dominated by two complex models – the self-concordance model of goal striving (27) and the personal goal model (11). Focus of the former one is the level of self-determination of goal striving, whereas the latter one concentrates on goal importance, attainability, success and motive congruence (see Fig.1).

*****Please insert Figure 1 about here*****

As the current study was based on the assumptions of the personal goal model of subjective well-being it will be explained here in more detail:

The personal goal model of subjective well-being makes three basic predictions. First, attainability moderates the relation between goal importance and goal success. A moderator is a variable that affects the direction and/or strength of the relation between an independent or predictor variable and a dependent or criterion variable (cf. Baron & Kenny, 1986, p. 1174 (28)). The second prediction assumes a mediational effect of goal-success on the relation

between goal-importance and subjective well-being. A given variable may be said to function as a mediator to the extent that it accounts for the relation between the predictor and the criterion (cf. Baron & Kenny, 1986, p. 1174 (28)). The third prediction, which is not subject of this study, concerns the moderating effect of motive-congruence on the relation between goal-success and subjective well-being. These basic assumptions of the model as well as its validity have been supported by several research findings (7).

Basic psychological research has identified a number of life goal characteristics that contribute to a person's subjective well-being. However, those research approaches have so far only rarely been applied to patients with neurological disorders although there is good reason to assume that attention to patient's life goals will affect rehabilitation outcome.

Objective of the present study

The present study was based on the personal goal model of subjective well-being and designed to address the following questions:

- (1) Which life goal characteristics (importance, attainability and success) can be found in patients with acquired neurological diseases? Are there differences in relation to healthy people?
- (2) Does goal-attainment moderate the relationship between goal-importance and goal-success? Does the experienced progress towards individually important life goals mediate the relation between importance and subjective well-being of neurological patients?
- (3) Which goal-domains predict subjective well-being in brain-injured patients? Is there an additional impact of discrepancies between importance and success of life goals on subjective well-being?

Participants and methods

Participants

59 participants were recruited in two centres of neurological rehabilitation in Germany ('Asklepios Neurologische Klinik Bad Salzhausen' and 'Vivantes Rehabilitations GmbH' in Berlin). We included only participants with non-progressive neurological diseases (stroke, traumatic brain injuries) in order to eliminate possible differential effects of disease progression on life goals. Since it has been suggested (29, 30) that one's explicit long-term goals do not emerge until the onset of adolescence, patients had to be 18 years or above. Criteria for exclusion were severe psychiatric comorbidities like psychosis and substance abuse/ addiction and severe earlier physical diseases like heart attack or paraplegia. Participants had to be able to understand and answer the questionnaires or at least to do so with assistance of the interviewer (was the case for only a few participants with fatigue). Subjects with profound

anosognosia (diagnosed clinically) were excluded. It was the only criteria on impairment level – no further neuropsychological tests were performed. Participants had to be German native speakers.

Design and procedure

The attending neuropsychologists screened their respective patients according to study-criteria. In case of meeting the demands, they asked them for their participation and informed them about intent and purpose of the study. If patients were willing to participate in the study, they signed informed consent. A trained interviewer (master student) administered the questionnaires. Approval for this study was obtained from the ethical committee of the German Psychological Society (DGPs).

Measures

Aachen-daily functioning-item bank questionnaire (ADFIQ)(31)

The Aachen-daily functioning-item bank questionnaire (ADFIQ) is an instrument which was developed for the assessment of daily functioning in neurological patients by using Rasch-analysis. The item bank covers different aspects of daily functioning, namely mobility, personal care and instrumental activities as well as applied cognition. These three subdimensions of daily functioning have previously been shown to be differently impaired by neurological diseases (32). The ADFIQ exists in three different versions which differ with regard to the setting and difficulty level (ADFIQ-acute care, ADFIQ-rehabilitation, ADFIQ-ambulant). As patients in the present study were treated in an inpatient rehabilitation setting, the ADFIQ-rehabilitation (105 items), was used – consisting of 24 mobility items, 36 personal care items and 45 applied cognition items. In the present study the mean for each subdimension was calculated. All of the items are rated on a 5-point rating scale reaching from 0 (I could not perform the activity at all) to 4 (without any problems). Moreover, a ‘not applicable’ response category exists for activities the patients do not perform (e.g. if somebody has no driving license, he should use this category when being asked whether he drove a long distance with a car).

Life-Goal-Questionnaire GOALS (33)

GOALS (for English version cf. Beetz, 2002(34)) consists of 24 items that evaluate life goals corresponding to six categories including *intimacy* (e.g. to have a close relationship), *affiliation* (e.g. to spend a lot of time with other people), *altruism* (e.g. to act unselfishly), *power* (e.g. to have a high social status), *achievement* (e.g., improve my skills continuously), and *variation* (e.g. to live an exciting life). Life goals are regarded as higher order phenomena because they embody one’s perceptual orientation of his or her life on a relatively abstract

level. The items pertaining to the different life goal categories were evaluated using 5-point rating scales to determine the importance (1 = not important to 5 = very important), attainability (1 = very difficult to attain to 5 = very easy to attain), and success in realizing a goal (1 = not successful to 5 = very successful).

Center for Epidemiological Studies Depression Scale CES-D (35)

Depression was measured with the 15-item German short form (36) of the internationally used original CES-D (35). Participants indicate how often (0 = seldom/ not at all to 3 mostly/ all the time) they experienced 15 different symptoms of depression over the past week. Recently the CES-D has explicitly been recommended for use in populations with mild to moderate brain injuries (37).

Satisfaction With Life Scale SWLS (38)

This five-item scale reflects the cognitive component of one's satisfaction with life. Participants are asked to rate their agreement/ disagreement on statements concerning their life circumstances on a seven point scale (1 = strongly disagree to 7 = strongly agree). Scores on the scale can range from 7 to 35. Sample items are 'The conditions of my life are excellent' and 'So far I have gotten the important things I want in life'.

The Positive and Negative Affect Schedule PANAS (39)

Participants rate how often they experience each of 10 positive and 10 negative states in the last week (1 = not at all to 5 = extremely). A separate positive and negative affect score is computed from this measure by averaging scores across relevant adjectives.

Subjective well-being

A composite well-being index was computed by standardizing the SWLS-, CES-D and the two PANAS-measures (positive and negative affect) and subtracting the depression and negative affect from life satisfaction and positive affect as suggested by other researchers (40, 41). Principal components analysis of all subjective well-being variables induced in the composite score revealed a single primary factor accounting for 55.53% of the variance. This finding is consistent with the assumption of a single factor underlying measures of both life satisfaction and affective well-being (42) and justifies the formation of a composite score.

Statistical Analysis

(1) In order to answer our first research question (comparing means of importance-, attainability- and success-ratings between the life-goal-domains) data were analyzed using Student's t-tests for dependent samples. In order to compare patient's ratings with healthy controls Student's t-tests for one sample were conducted, because we tested only against the mean of the normative sample.

(2) The moderation hypothesis was tested through product-variable approach following the heuristic procedure described by Baron and Kenny (1986) (28). We computed means across all life goal categories for the over-all-importance, over-all-attainability and over-all-success. The linear hypothesis was tested by adding the product of the moderator variable (attainability) and the predictor variable (importance) to the regression equation with success as criterion.

The mediation hypothesis was tested through multiple regression in a 3-variables path model for subjective well-being following the heuristic procedure described by Baron and Kenny (1986) (28). We tested the hypothesis that perceived goal-success mediates the influence of goal-importance on subjective well-being in neurological patients. In such a model causal ordering is established a priori, and direct and indirect models of the influence of the independent variable goal-importance on the dependent variable subjective well-being are tested via linear regression (see Fig. 2).

The heuristic procedure of Baron and Kenny (1986) was followed by direct statistical testing of the indirect effect of X on Y mediated by M. Size of the indirect effect is defined as the product of path a and path b. In order to test for significance we conducted the Sobel-test (43) using the SPSS macro provided by Preacher and Hayes (44).

(3) Because of the relatively small sample size of $n = 59$ and the risk of overestimation of the model-fit we limited ourselves to a set of six possible predictors for answering our third research question. The three most important life goal categories and the respective discrepancies of goal-importance and goal-success were chosen. Discrepancies of goal-importance and goal-success were initially tested against zero for their significance in terms of Student's t-tests for one sample.

Among these three most important life goal categories and the respective differences of importance and success we calculated multiple stepwise regression analysis (forward procedure in SPSS), in order to extract and identify the most powerful predictors for subjective well-being.

All regression analyses of the statistical computations were performed with z-transformed variables (45) according to the formula $z = (x - \mu)/\sigma$ with x as individual measure, μ as sample mean and σ as sample standard deviation.

All statistical comparisons were performed using the Statistical Package for the Social Sciences (SPSS for Windows, Version 17.0).

Results

Preliminary analysis

Sample characteristics The sample consists of two subsamples from different hospitals (Bad Salzhausen and Berlin). A prerequisite for pooling these samples is testing for differences in important demographic or clinical variables.

Since gender marked the only significant difference ($p = .004$), its possible influences had to be examined separately for each subsample. Gender exerted no significant influence on the main variables of the study. Therefore the subsamples could be pooled. All further calculations refer to the whole sample, consisting of 34 women and 25 men, aging 52.3 (11.2) years. The mean duration of education was 14.3 (3.4) years. Main etiology was stroke (52) followed by traumatic brain injury (3) and other (4). Although the majority suffered a stroke we included participants with other etiologies as well, because etiology shows no certain life goal implications in our data. Mean duration of disability was 2.4 (4.9) months. No relation between duration of disability and life goal characteristics could be found as well. Patients rated their daily functioning level on a 4-point scale as follows, reflecting a mild to moderate level of impairment: mobility (3.65 [.68]), personal care and instrumental activities (3.49 [.74]) and applied cognition (3.45 [.54])

Subjective well-being The following means (SD) of well-being parameters were reported: life satisfaction 21.37 (6.42), positive affect 27.75 (7.55), negative affect 19.53 (7.44) and depression 16.8 (10.01). A combined well-being score was computed by standardizing these variables and subtracting depression and negative affect from life satisfaction and positive affect (see method section).

Research Question 1: Life goal characteristics in neurological patients

Findings on life goal-importance, -attainability and -success in the study sample are presented in Table 1. They were compared to normative data (46) of a representative sample of 2396 healthy German controls (gender: 1302 women, 1094 men; age: 49.48 (17.09). In order to facilitate the interpretation, the sum-scores were divided by the number of items per scale, resulting values range between 1 to 5.

*****Please insert Table 1 about here*****

Differences between goal domains for each of the goal characteristics (importance, attainability and success) were calculated using Student's t-tests for dependent samples. Since this translates into 15 mean-comparisons for each goal-characteristic and may raise concern re-

garding alpha-error-accumulation, Bonferroni-adjustment was conducted. Alpha-level was set at .0033 (.05/15).

The most important life goal domain was *intimacy* (greater than all the other), followed by *achievement* and *altruism* (both greater than *affiliation*, *power* and *variation*), *affiliation* (greater than *power* and *variation*), and *power* and *variation* (with no difference in between). For the characteristics attainability and success a similar pattern of significant differences emerged. *Intimacy* is the life goal seen most attainable and favourable. *Achievement*, *affiliation* and *altruism* were rated with no difference between, but all greater than *power* and *variation* (with no difference between as well).

The importance order of life goals in the neurological sample did not differ from the reference sample of healthy controls. Student's t-tests were computed for evaluating the means of the respective goal-categories in brain injured versus healthy persons ($df = 58$). Life goals of *intimacy* ($t = 7.823$; $p < .001$), *achievement* ($t = 2.725$; $p = .008$) and *altruism* ($t = 4.011$; $p < .001$) are more important to patients than to controls. In success-ratings the following significant differences were found: patients experience more success in the *intimacy* domain ($t = 2.003$; $p = .05$) but are less successful in *affiliation* ($t = -3.856$; $p < .001$), *power* ($t = -2.841$; $p = .006$) and *variation* ($t = -4.727$; $p < .001$). In a next step we calculated the differences between importance and success in each life goal category (mean differences): *intimacy* (.61 [.91]), *affiliation* (.66 [.82]), *achievement* (.87 [.11]), *variation* (.61 [.85]), *altruism* (.73 [.96]) and *power* (.61 [.96]). All discrepancies were found to be substantial (differ from zero), but there were no significant differences among the discrepancy-scores.

Research Question 2: Influence of goal-attainment and goal-success

Moderation hypothesis The moderation hypothesis was evaluated by the heuristic procedure outlined by Baron und Kenny (28). Multiple linear regression analysis revealed three significant effects on goal success (importance: $\beta = .343$; $p = .004$; attainability: $\beta = .369$; $p = .003$; importance x attainability: $\beta = .263$; $p = .008$). Analysis of variance resulted in a corrected $r^2 = .514$ (F -ratio = 21.436 [$p < .001$]; $df_1 = 3$; $df_2 = 55$). Therefore, attainability significantly moderated the effect of goal-importance on goal-success.

Mediation hypothesis Our a priori hypothesis stated that goal-success mediates the influence of goal-importance on subjective well-being. The mediation-hypothesis was evaluated in a three-variable path model for subjective well-being and goal-importance. Self-reported goal-success was entered into the model as hypothesized mediator. All four conditions of the heuristic model of Baron and Kenny (1986) were fulfilled. Beta-coefficients and significance levels are presented in Fig. 2.

*****Please insert Figure 2 about here*****

This equals a complete mediation of the effect of importance on subjective well-being by goal-success. Statistical testing of the indirect effect of X on Y through M by the Sobel-test revealed a significant indirect effect (critical value $M = .86$; S.E. = .29; 95% CI .29 –.14).

Research Question 3: Influence of goal domains on well-being

The three most important life goal categories of participants are *intimacy*, *achievement* and *altruism*. Together with the respective discrepancies between goal-importance and goal-success (which are all differ significantly from zero) they were included in multiple stepwise regression-analysis (see Table 2).

*****Please insert Table 2 about here*****

Stepwise regression indicated that subjective well-being is most strongly associated with success in *achievement* goals ($\beta = .404$; $p = .001$) and discrepancy between importance and success in *intimacy* domain ($\beta = -.276$; $p = .025$). The more success in *achieving* goals and the lower the discrepancy between importance and success in the *intimacy* domain the more favourable are the well-being ratings of patients. The overall model accounts for approximately 30% of variance in subjective well-being.

Discussion

Main findings

In accordance with the studies of Nair and Wade (2003)(24) and McNamara et al. (2006)(26), intimacy goals (i.e.: the relationship with partner and family) were extremely important for neurological patients, followed by goals achievement and altruism. These three life goal domains are of more importance to patients than to healthy controls. Life goal domains of power and variation were rated of less importance. For the characteristics attainability and success a similar pattern emerged. Intimacy is seen as the most attainable and favourable life goal. Achievement, affiliation and altruism were rated as more important than power and variation, but showed no difference among themselves. Neurological patients experience more success in the intimacy domain but less success in the domains of affiliation, power and variation compared to healthy population.

The results of this study support the assumptions of the personal goal model of well-being. It is not only the importance of life goals, which is influencing subjective well-being: Both attainability and success of life goals play an important intermediate role. Only if patients feel success in striving for subjectively important life goals their well-being perceptions increase. Additionally, the relation between importance and success is considerably influenced by the perceived attainability, given the situational circumstances.

Next, we took a closer look at the association between life goal characteristics and well-being. We identified experienced success in the achievement domain and discrepancy between importance and success in intimacy goals as most important factors for predicting subjective well-being.

Life goals in neurological patients

To our knowledge life goals in neurological sample have been examined until now only by the Rivermead life goals questionnaire (16). Using the GOALS (33), we utilized a more theoretical driven instrument from basic research, which allows referral to recently collected normative data. However as Wade (1999) argued: “It can not be stressed enough that the questionnaires are simply one way to obtain information about the patient’s wishes and expectations”. In our case the GOALS proved an efficient way of collecting data concerning our research questions. In individual patient treatment a more ideographical way for obtaining information about patients life goals would be recommended, although a good accordance between life goals as assessed ideographically and via GOALS-questionnaire has been reported (47).

The associations between goal characteristics and well-being experiences as demonstrated in this study go beyond previous insights. Nair and Wade (2003) (24) and McNamara et al. (2006) (26) found correlations between importance ratings and depression and anxiety ratings. Additionally, McGrath and Adams (1999) (48) were able to demonstrate an anxiety reducing effect of goal-focusing rehabilitation. Our research stresses that it is not only the importance, but primarily the experienced progress towards life goals, which influences subjective well-being. That implies that highly important life goals only increase subjective well-being by means of perceived progress in the corresponding goal domain.

Inclusion of attainability and success as important goal characteristics could also link goal-oriented research to more basic cognitive variables. McNamara et al. (2006) (26) examined the relationship between importance ratings of life goals and executive functions. They did not find a significant correlation between these variables. The additional goal characteristics of attainability and success in life goals - as examined in our study- may offer a promising approach for future research for relating executive functions to life goals.

Clinical implications for rehabilitation

The well-being increasing effect of life goal progress rather than importance calls for two main strategies in therapeutic interventions. On the one hand therapists should try to support patients in experiencing progress in subjectively important goal domains. On the other hand therapists should help them to abandon or substitute unachievable goals. Following Brandtstädters terminology (49) we call the first strategy assimilative mode and the second

accomodative mode. Both attempts lead to a reduction of discrepancy between importance and success and can thus be expected to increase well-being.

Accommodative processes take time. The rankings of importance-ratings in clinical and healthy samples are nearly equal. The healthy sample is representative for the German population and due to demographic parameters comparable with the study sample. The similarity of importance rankings could be interpreted as a sign of stability in explicit goal systems, but also contains a therapeutic challenge. More research is required into stability of personal goals. Many patients realize constraints on their achievement of former goals not until returning home. Therefore the accommodative process should mainly be focused on and therapeutically supported in outpatient settings. Conversely, assimilative processes can be supported very early in therapy. As we were able to confirm in our sample of neurological patients – attainability moderates the relation between goal-importance and goal-success. Therefore it is the linchpin of assimilative mode and rehabilitation engagement. These considerations will need more empirical evidence.

A closer inspection revealed two goal dimensions as main predictors of subjective well-being – achievement and intimacy. Attainability of these goals should be especially taken into account in rehabilitation efforts.

The principal intent of neurological rehabilitation is on restitution of functional deficits after brain injury and therefore the improvement of basic cognitive functions. Most interestingly this aim seems to be mirrored in form of *achievement* as a well-being predictor in patients' life goal characteristics. That implies for clinical practice that success in achievement goals might not only improve cognitive functions, but might also increase perceived well-being. In addition to improving cognitive skills the same amount of effort should be directed towards the intimacy domain. Our findings align well with rehabilitation requests by various researchers in the field (24-26). Especially patients who rate these goals as very important benefit from progress towards these goals. Increasing the attainability of intimacy goals in inpatient settings could simply mean offering encouraging meeting points for patients and visitors, and in outpatient settings increasing social competence and decreasing maladaptive behaviour (e.g. through psychological interventions).

Limitations of the present study and implications for future research

This study has several limitations: First should be mentioned that the data acquisition was not based on a defined population. A selection bias may occur because patients with more severe disability might have refused to participate. Our results only apply for a selected sample according to our study inclusion criteria. Especially for patients with progressive courses of disease (e.g. multiple sclerosis) other life goal characteristics and well-being interactions may appear which could be issue of further research.

For interpretation of life goal characteristics measured via questionnaires social desirability of the answers cannot be neglected, especially with regard to the domain of altruism.

Subjective well-being involves a broad category of phenomena that includes people's emotional responses as well as global judgements of life satisfaction (50). It is frequently outlined as consisting of an affective as well as a cognitive component (52). With the PANAS and CES-D we assessed state-like factors – both referring to the last week. The SWLS is a more global, trait-like judgement. Combining state-like affective with trait-like cognitive factors is common but not indisputable (51). It should be emphasized that this is only one among other ways for operationalisation of this construct (50, 51). Accordingly there is a number of different ways to conceptualize and measure well-being (51) and although it would be very preferable, at this point there is no gold standard existing.

It should be acknowledged, that the regression analyses conducted for testing hypotheses 2 and 3 are suggestive rather than definitive. This method was originally designed for testing continuous measurements. Accepted analogous methods for discrete measurements are lacking (cf. p. 8 of Cohen et al., 2003) (52).

Due to the small sample size only a limited number of predictors could be included in multiple regression models. In order to gain more precise insights into the interrelations of goal characteristics and well-being in neurological samples it would be desirable to include all goal domains and characteristics in a stepwise regression model. The standard deviation of disability-duration with 4.9 months is relative wide compared to the mean of 2.4 months. Although no relations to life goal characteristics were evidenced in our sample, duration of disability could influence life goal adaptation in terms of importance shifts. To compare patients with different durations of disability would be a very promising research approach.

Additionally the study results are of correlational nature. The a priori assumption of causal influence of goal characteristics on well-being indicators are based on results from longitudinal studies in basic psychological research (53, 54). This presumption needs to be verified by longitudinal studies in neurological populations. The same is true for validation of our assumption that the accommodative mode – the abandoning or substitution of life goals - takes time. This process should be further investigated in an outpatient neurological sample. Additional research is needed for testing the third assumption of the personal goal model of subjective well-being (see Fig.1). The model assumes that goal-success particularly influences well-being, if explicit life goals are congruent with implicit motive structures. This finding could have several further implications for the neurological rehabilitation process.

Conclusion

Despite of above limitations we were able to show influences of life goal characteristics on well-being in inpatients neurological rehabilitation. Assumptions from basic research could be affirmed in a clinical setting. New variables were taken into consideration in order to highlight practical implications. Since subjective well-being is discussed as an important rehabilitation outcome (55) life goal interventions could provide a promising tool.

Clinical messages

- Subjective progress towards the realization of life goals is of great significance for the perceived well-being of neurological patients.
- The most influential life goals for neurological patients are achievement and intimacy.

Acknowledgements

The authors would like to thank the supporting neuropsychologists of 'Asklepios Neurologische Klinik Bad Salzhausen' and the 'Vivantes Rehabilitations GmbH' in Berlin, as well as Antje Hartmann, Bruno Dietsche and Marcel Bredenpohl for data collection.

References

1. Bühler C, Massarik F. The course of human life. New York: Springer; 1968.
2. Klinger E. Meaning and void: Inner experience and incentives in people's lives. Minneapolis: University of Minnesota Press; 1977.
3. Grawe K. Neuropsychotherapy. How the Neurosciences Inform Effective Psychotherapy: Routledge; 2007.
4. Emmons RA. The psychology of ultimate concerns: Motivation and spirituality in personality. New York: Guilford Press; 1999.
5. Austin JT, Vancouver JB. Goal constructs in psychology: Structure, process, and content. *Psychol Bull.* 1996;120:338-75.
6. Nair K. Life Goals: The concept and its relevance to rehabilitation. *Clin Rehabil.* 2003;17:192-202.
7. Michalak J, Holtforth MG. Where do we go from here? The goal perspective in psychotherapy. *Clin Psychol-Sci Pr.* 2006;13:346-65.
8. Ryan RM, Sheldon KM, Kasser T, Deci EL. All goals are not created equal: An organismic perspective on the nature of goals and their regulation. In: Gollwitzer PM, Bargh JA, editors. *The psychology of action: Linking cognition and motivation to behavior.* New York: Guilford Press; 1996. p. 7-26.
9. Emmons RA, Kaiser HA. Goal orientation and emotional well-being: Linking goals and affect through the self. *Striving and Feeling.* 1996:79-98.
10. Elliot AJ, Sheldon KM, Church M. Avoidance personal goals and subjective well-being. *Pers Soc Psychol B.* 1997;23:915-27.
11. Brunstein JC, Schultheiß O, Maier GW. The pursuit of personal goals: A motivational approach to well-being and life-adjustment. In: Brandtstädter J, Lerner RM, editors. *Action and self-development: Theory and research through the life span.* London: Sage; 1999. p. 169-96.
12. Sheldon KM. The self-concordance model of healthy goal striving: when personal goals correctly represent the person. In: Schmuck P, Sheldon KM, editors. *Life goals and well-being: towards a positive psychology of human striving.* Seattle: Hogrefe; 2001. p. 18-36.
13. Sheldon KM, Kasser T. Coherence and congruence: Two aspects of personality integration. *J Pers Soc Psychol.* 1995;68:531-43.
14. Riediger M, Freund AM. Interference and facilitation among personal goals: Differential associations with subjective well-being and persistent goal pursuit. *Pers Soc Psychol B.* 2004;30:1511-23.
15. Tryon GS, Winograd G. Goal consensus and collaboration. *Psychother-Theor Res.* 2001;38:385-9.

16. Wade D. Goal planning in stroke rehabilitation: How? *Top Stroke Rehabil.* 1999;6:16-36.
17. Nair K, Wade D. Changes in life goals of people with neurological disabilities. *Clin Rehabil.* 2003;17:797-803.
18. Pöhlmann K. Persönliche Ziele: Ein neuer Ansatz zur Erfassung von Therapiezielen. [Personal goals: A new approach for assessing therapy goals]. *Praxis Klinische Verhaltensmedizin und Rehabilitation.* 1999;45:14-20.
19. Scobbie L, Wyke S, Dixon D. Identifying and applying psychological theory to setting and achieving rehabilitation goals. *Clin Rehabil.* 2009;23:321-33.
20. Playford ED, Siegert R, Levack W, Freeman J. Areas of consensus and controversy about goal-setting in rehabilitation: a conference report. *Clin Rehabil.* 2009;23:334-44.
21. Bandura A. Self-efficacy - the exercise of control. Freeman WH, editor. 1997.
22. Locke EA, Latham GP. Building a practically useful theory of goal setting and task motivation: A 35-year odyssey. *Am Psychol.* 2002;57:705-17.
23. Barnes MP, Ward AB. *Textbook of Rehabilitation medicine*: Oxford University Press; 2000.
24. Nair K, Wade D. Life Goals of people with disabilities due to neurological disorders. *Clin Rehabil.* 2003;17:521-7.
25. Boerner K, Cimarolli VR. Optimizing rehabilitation for adults with visual impairment: attention to life goals and their links to well-being. *Clin Rehabil.* 2005;19:790-8.
26. McNamara P, Durso R, Harris E. Life goals of patients with Parkinson's disease: a pilot study on correlations with mood and cognitive functions. *Clin Rehabil.* 2006;20:818-26.
27. Sheldon KM, Elliot AJ. Goal striving, need-satisfaction, and longitudinal well-being: The self-concordance model. *J Pers Soc Psychol.* 1999;76:482-97.
28. Baron RM, Kenny DA. The moderator mediator variable distinction in social psychological-research - conceptual, strategic, and statistical considerations. *J Pers Soc Psychol.* 1986;51:1173-82.
29. Brunstein JC, Maier GW, Schultheiß OC. Motivation und Persönlichkeit: von der Analyse von Teilsystemen zur Analyse ihrer Interaktion. In: Jerusalem M, Pekrun R, editors. *Emotion, Motivation und Leistung*. Göttingen: Hogrefe; 1999. p. 147-67.
30. Brandtstädter J. Action perspectives on human development. In: Damon W, Lerner RM, editors. *Handbook of child psychology: Vol 1 Theoretical models of human development*. 5 ed. New York: Wiley; 1998. p. 807-63.

31. Böcker M, Eberle N, Wirtz M, Hesse M, Gauggel S. Entwicklung und erste Validierung der Aachener Funktionsfähigkeits-Itembank. In: Bund DR, editor. 18. Rehabilitationswissenschaftliches Kolloquium Innovation in der Rehabilitation - Kommunikation und Vernetzung; Berlin: DRV; 2009.
32. Haley SM, Coster WJ, Andres PL, Ludlow LH, Ni P, Bond TLY, et al. Activity outcome measurement for postacute care. *Med Care*. [Multicenter Study; Research Support, U.S. Gov't, Non-P.H.S.; Research Support, U.S. Gov't, P.H.S.]. 2004 2004;42:149-61.
33. Pöhlmann K, Brunstein JC. GOALS: Ein Fragebogen zur Messung von Lebenszielen. *Diagnostica*. 1997;43:63-79.
34. Beetz AM. Love, violence, and sexuality in relationships between humans and animals. Aachen: Shaker; 2002.
35. Radloff LS. The CES-D Scale: A self-report depression scale for research in the general population. *Appl Psych Meas*. 1977;1:385-401.
36. Hautzinger M, Bailer M. Allgemeine Depressionsskala (ADS). Deutsche Form der Center for Epidemiological Studies Depression Scale. Weinheim: Beltz; 1993.
37. Bay E, Hagerty BM, Williams RA. Depressive symptomatology after mild-to- moderate traumatic brain injury: A comparison of three measures. *Arch Psychiat Nurs*. 2007;21:2-11.
38. Diener E, Emmons RA, Larsen RJ, Griffin S. The Satisfaction with Life Scale. *J Pers Assess*. 1985;49:71-5.
39. Crawford JR, Henry JD. The positive and negative affect schedule (PANAS): Construct validity, measurement properties and normative data in a large non-clinical sample. *Brit J of Clin Psychol*. 2004;43:245-65.
40. Sheldon KM, Krieger LS. Understanding the negative effects of legal education on law students: A longitudinal test of self-determination theory. *Pers Soc Psychol B*. 2007;33:883-97.
41. Sheldon KM, Kasser T. Pursuing personal goals: Skills enable progress, but not all progress is beneficial. *Pers Soc Psychol Bull*. 1998;24:1319-31.
42. Diener E. Assessing subjective well-being: Progress and opportunities. *Soc Indic Res*. 1994;31:103-57.
43. Sobel ME. Asymptotic confidence intervals for indirect effects in structural equation models. In: Leinhardt S, editor. *Sociological methodology*. San Francisco: Jossey-Bass; 1982. p. 290-312.
44. Preacher KJ, Hayes AF. SPSS and SAS procedures for estimating indirect effects in simple mediation models. *Behav Res Meth Ins C*. 2004;36:717-31.
45. Aiken LS, West SG. *Multiple Regression: Testing and interpreting interactions*. Newbury Park, CA: Sage; 1991.

46. Pöhlmann K, Brunstein JC, Koch R, Brähler E, Joraschky P. Der Lebenszielfragebogen GOALS: Befunde zur inneren und externen Validität auf der Basis einer repräsentativen Bevölkerungsstichprobe und einer klinischen Stichprobe.[The Life goals questionnaire GOALS: Data on reliability and validity from a population-based survey and a clinical sample] in press.
47. Abele AE, Stief M, Krüsken J. Personal Goals of Mathematicians at First Job entry. *German Journal of Educational Psychology*. 2002;16:193-205.
48. McGrath JR, Adams L. Patient centred goal Planning: A systematic psychological therapy? *Top Stroke Rehabil*. 1999;6:43-50.
49. Brandtstädter J, Rothermund K. The life-course dynamics of goal pursuit and goal adjustment: A two-process framework. *Dev Rev*. 2002;22:117-50.
50. Diener E, Suh ME, Lucas RE, Smith HL. Subjective well-being: Three decades of progress. *Psychol Bull*. 1999;125:276-302.
51. Lent RW. Toward a unifying theoretical and practical perspective on well-being and prosocial adjustment. *J Couns Psychol*. 2004;51:482-509.
52. Cohen J, Cohen P, West SG, Aiken LS. *Applied Multiple Regression/ Correlation Analysis for the Behavioral Sciences*. London: Lawrence Erlbaum Associates; 2003.
53. Brunstein J-C. Personal goals and subjective well-being: A longitudinal study. *J Pers Soc Psychol*. 1993;65:1061-70.
54. Brunstein J-C, Schultheiss O-C, Grassman R. Personal goals and emotional well-being: The moderating role of motive dispositions. *J Pers Soc Psychol*. 1998;75:494-508.
55. Greenwood R. The consequences of brain injury: Classification and assessment of outcome. *Neuropsychol Rehabil*. 1999;9:231-40.

Figure 1 The personal goal model of subjective well-being (11). Three basic predictions were made. First: Attainability moderates the relation between goal-commitment and goal-success. Second: Goal-success mediates the influence of goal-commitment on subjective well-being. The third prediction concerns the moderating impact of motive-congruence, which is not considered in this study.

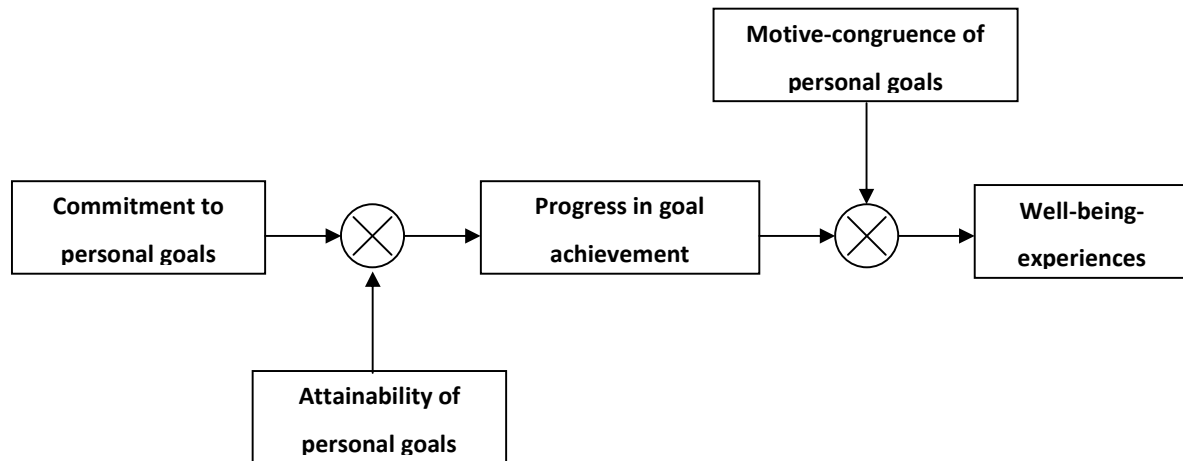


Table 1 Importance and success mean ratings (SD) of life goal domains as well as significant differences for study sample and representative controls (n=2396) (46). Attainability-ratings are only reported for study sample, because they were not collected in Pöhlman's work.

	Importance		Attainability	Success	
	Patients	Controls	Patients	Patients	Controls
Intimacy	4.59 (.55)**	4.03 (.91)	4.19 (.77)	3.98 (.95)*	3.73 (1.01)
Achievement	3.96 (.78)**	3.68 (.99)	3.63 (.77)	3.19 (.98)	3.43 (.96)
Altruism	3.89 (.69)**	3.53 (.92)	3.75 (.68)	3.16 (.93)	3.34 (.93)
Affiliation	3.58 (.82)	3.56 (.96)	3.42 (.91)	2.92 (1.07)*	3.45 (.98)
Variation	2.81 (.69)	2.98 (1.13)	2.65 (.77)	2.19 (.88)*	2.73 (1.07)
Power	2.9 (.98)	2.9 (1.05)	2.64 (.94)	2.28 (1.04)*	2.67 (1.06)

* p < .05; ** p < .01.

Figure 2 Upper panel: Illustration of the direct effect of X on Y. Lower panel: Illustration of the indirect, mediated model. Standardized β -coefficients are reported.

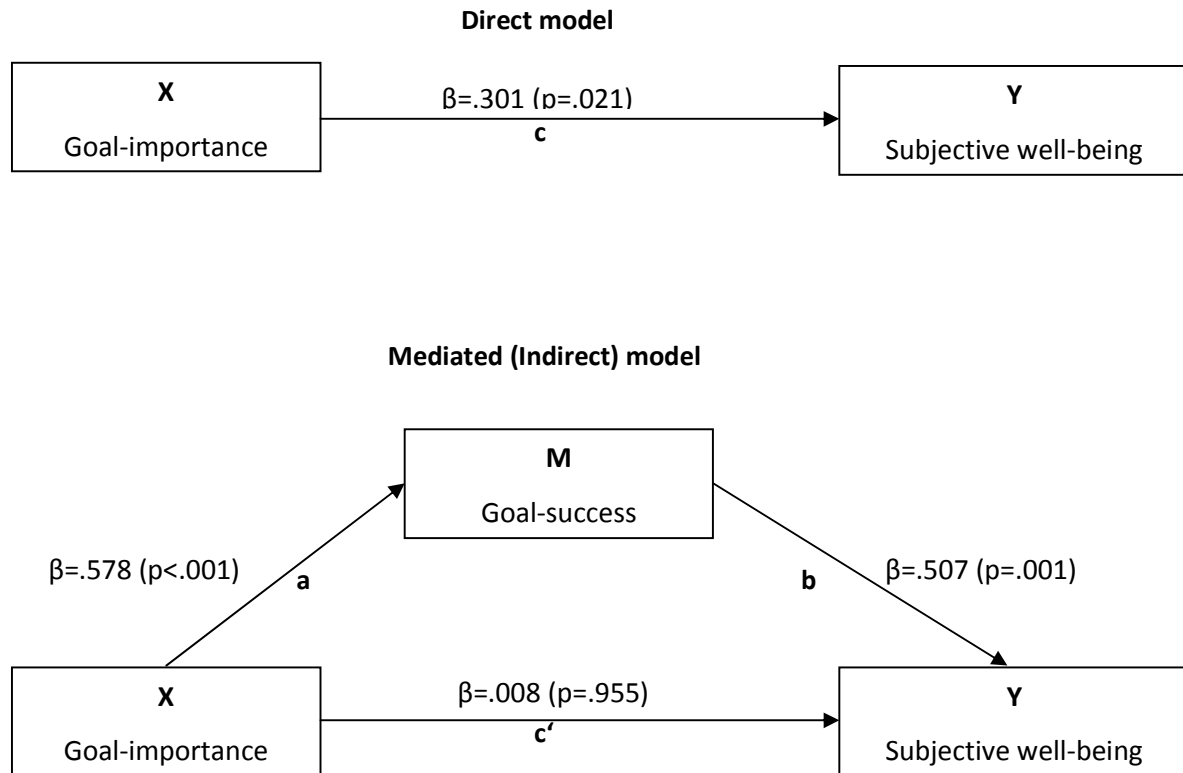


Table 2 Results of stepwise multiple regression on subjective well-being

Model	Step/ variables	β^a	p
$r^2 = .252$ $p < .001$	1. achievement success	.515	< .001
$r^2 = .305$ $p < .001$	1. achievement success 2. intimacy discrepancy of importance and success	.404 -.276	.001 .025

a: standardized β -coefficients

Anhang B: Artikel 2

Life goals after brain injury in the light of the dual-process approach - empirical evidence and implications for neuropsychological rehabilitation.

Conrad, Nico; Doering, Bettina K.; Rief, Winfried; Exner, Cornelia

Corresponding Author: Nico Conrad
Philipps-University Marburg
Department of Clinical Psychology and Psychotherapy
Gutenbergstrasse 18
35032 Marburg, Germany
Phone: +49 (0) 6421 28 23 656
Fax: +49 (0) 6421 28 28 904
E-mail: conradn@staff.uni-marburg.de

Abstract

Sequelae of acquired brain injury (ABI) affects pursuit of important life goals. Objective of the study was to compare discrepancies between subjective importance and success in achievement of life goals and their predictive value for subjective well-being (SWB) in patients with ABI. Magnitude and temporal stability of discrepancy-experiences were assessed across early and late rehabilitation phases. Different attributes of life goals and subjective well-being (SWB) were assessed in 130 neurological inpatients and 42 outpatients using questionnaires.

Patients experienced greater discrepancies between importance and achievement success of life goals than healthy controls. Discrepancy magnitude was significantly related to SWB in both patient samples. Discrepancies in the outpatient subsample remained stable over the course of 5 months without treatment. The most powerful predictors for SWB of inpatients were discrepancy-experiences in the domains of intimacy ($\beta = -.275$) and achievement ($\beta = -.203$), for outpatients only in the intimacy-domain ($\beta = -.458$).

According to predictions of the dual process approach SWB of neurological patients is found to be related to life goal discrepancy-experiences. Life goal interventions for reducing these discrepancies could be used as a 'metatechnique' designed to individualize classical neuropsychological interventions.

Acknowledgements

The authors would like to thank the supporting neuropsychologists of 'Asklepios Neurologische Klinik Bad Salzhausen', 'Vivantes Rehabilitations GmbH' in Berlin, 'Neurologische Rehabilitationsklinik Godeshöhe' in Bonn Bad Godesberg and 'Asklepios Kliniken Schildautal' in Seesen as well as Antje Hartmann, Anna Coellen, Kerstin Dreger, Bruno Dietsche and Marcel Bredenpohl for their assistance in data collection.

Introduction

Consequences of ABI (life goals and well-being)

The sudden onset of ABI usually leads to many changes and distortion in life. Disrupting the former way of living it endangers meaning, structure and direction of life.

ABI rarely remits without unwanted consequences which can be described using various classification schemes, e.g. the International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) of the WHO (WHO, 2001) which differentiate between impairments, activity, participation and contextual factors. In addition to assessing these distinct levels recent research concentrates on more generic measures and variables for evaluation of sequelae and outcome in neuro-rehabilitation. Such variables include health-related quality of life or subjective well-being (Corrigan & Bogner, 2004; Greenwood, 1999), which have both been shown to diminish after ABI (Dijkers, 2004; Johnston & Miklos, 2002).

The impact of ABI on well-being varies according to the experiences of success in premorbidly important life goals (Conrad, Doering, Rief, & Exner, in press). Discrepancies between importance of life goals and current success in attaining them become conscious and influence well-being experiences. Though experts stress the relevance of life goals in neuropsychological therapy (Fahlböck, 2006; Prigatano, 2004), concrete therapeutic interventions are still rare in the field.

Life goals and subjective well-being in psychotherapy

The relationship between life goal characteristics and subjective well-being is well established in general clinical psychology and psychotherapy research. Main findings regarding the influence of life goals characteristics on subjective well-being are integrated by Brunstein and colleagues in the personal goal model of subjective well-being (Brunstein, et al., 1999) (see figure 1).

*****Please insert Figure 1 about here*****

This influence requires actual goal commitment, i.e. identification with a goal and the intent to achieve it. Three basic assumptions were made:

- A) The influence of goal commitment on well-being is mediated by perceived goal progress.
- B) The relation between goal commitment and goal progress is moderated by perceived attainability. Attainability is fostered by advantageous surrounding living conditions. Goal commitment and advantageous living conditions increase the probability of success in goal achievement and thus affect well-being.

- C) Successful goal striving does not inevitably lead to well-being. Rather it is important how well the goals fit the person. Goal fit is given if attained goals are appropriate for gratification of basic human needs.

The first two assumptions of the model (A&B) – the mediation of the influence of goal commitment on subjective well-being by the perceived goal progress (A) and the moderating influence of attainability on the relation of goal commitment and goal progress (B) have already been confirmed for patients with ABI (Conrad, et al., in press). This previous study of our group identified progress in the *achievement*-domain as well as the discrepancy between importance and success in the *intimacy*-domain as most powerful predictors of subjective well-being of neurological inpatients.

Michalak und Grosse Holtforth point to the importance of differentiating between various aspects of goal fit (C) – such as congruence of implicit motives and explicit life goals, intrinsic versus extrinsic goal pursuit and internal versus external goals (cf. Michalak & Grosse Holtforth, 2006).

Goal discrepancies as consequences of aging and disease

Based on this evidence, it can be concluded, that life goals and their special characteristics are potent predictors of well-being. On the other hand, goals can turn into sources of dissatisfaction and depression once they become unattainable or exceed individual resources – at least if the persons remain committed to them (McIntosh & Martin, 1992), e.g. if the goal discrepancy between the importance of and the success in a certain goal stays constantly high. This is a problem not only confronting persons with chronic disabilities following ABI but it is a more general concern for all human beings in the process of aging.

Coping by decreasing goal discrepancies

The processes for coping with goal discrepancy-experiences have been well addressed in the field of developmental, especially of lifespan-psychology. Brandtstädter et al. formulated the dual-process approach, which integrates empirical findings on adaptive processes of aging (Brandtstädter, 2009; Brandtstädter & Renner, 1990; Brandtstädter & Rothermund, 2002). Seen in the light of the dual-process framework two antagonistic sets of adaptive processes are activated by perceived goal discrepancies, or by divergences of the factual course of personal development from the intended one. Both processes aim at reducing discrepancies between subjective importance of goals and success in striving for these goals (see figure 2).

*****Please insert Figure 2 about here*****

In the assimilative mode the person tries to reduce discrepancies through active, corrective interventions (for example by intentionally modifying one's life circumstances or one's behaviour). The aim of assimilative endeavours is the increase of goal success, whereas the antagonistic accommodative mode targets decreasing goal importance by downgrading blocked goals or rescaling ambitions.

Patients with ABI are often forced to adjust or even give up several former life goals as part of a significant re-organization within their personality system (Carver & Scheier, 1998; Ryan, 1993; K. M. Sheldon, Kasser, Smith, & Share, 2002). This challenge is comparable with the necessity of adaptation after other chronic diseases or critical life events. Such 'catastrophes' can result in post-traumatic growth (Kling, Ryff, & Essez, 1997; Showers & Ryff, 1996; Tedeschi & Calhoun, 1995; Tedeschi, Parks, & Calhoun, 1998) and thereby even help people to gain new insights, rediscover important values and life goals, or escape from deep-seated or long-enduring ruts (Emmons, Colby, & Kaiser, 1998; Tedeschi, et al., 1998). Thus, adversities in life can pave the way for new and constructive reconsiderations (Brickman & Coates, 1987). Life goals can be considered as dynamic process, alterable in the face of changing circumstances (Emmons, 1986) and therefore could provide a promising tool for advancing posttraumatic growth.

Study intentions

Our study was designed to address the following research questions:

- (1) Which life-goal domains show significant importance – success discrepancies after acquired brain injury? Do these discrepancies differ between healthy controls, neurological inpatients and outpatients)?
- (2) Do life goal discrepancies after ABI change substantially in the course of 5 months without therapeutic support?
- (3) Is general goal discrepancy between subjective importance of and success in attaining goals predictive of subjective well-being in patients with ABI?
- (4) Which are the most influential life goal discrepancies in early and later rehabilitation stages, respectively?

Based on our empirical findings we will discuss the suitability of the dual-process approach for framing and structuring the process of neurorehabilitation as well as for promoting subjective well-being.

Methods

Design and procedure

In four different inpatient centres the attending neuropsychologists screened their respective patients according to study-criteria. In case of meeting the demands (see below), they asked them for their participation and informed them about intent and purpose of the study. If patients were willing to participate in the study, they signed informed consent. A trained interviewer (master student) administered the questionnaires.

Outpatients were recruited from a more comprehensive outpatient rehabilitation research program including a randomized waiting list controlled trial. A subsample of outpatient participants who had been assigned to the waiting list group was retested after five months. For that reason, analyses of the outpatient sample on the one hand refer to the cross-sectional overall sample who entered the treatment program, on the other to the longitudinal subsample with two points of measurement.

In the outpatient centre participants answered the questionnaires before begin of the neuropsychological treatment. A subgroup of 13 participants who had been assigned to the waiting list was investigated twice (at an interval of 5 months) before starting neuropsychological therapy. All participants signed informed consent and were able to complete the questionnaires without assistance.

Approval for this study was obtained from the ethical committee of the German Psychological Society (DGPs).

Participants

The inpatient sample consisted of 130 participants, who were recruited in four inpatient centres of neurological rehabilitation in Germany. A subsample of 59 inpatients had been part of a previous investigation (Conrad, et al., in press).

During recruitment of the outpatient sample, 69 patients applied for the rehabilitation program at the outpatient centre 'Psychotherapie-Ambulanz Marburg', of which 27 were judged non-eligible according to criteria of study exclusion as specified below. The final outpatient sample consisted of 42 participants who were assessed before neuropsychological treatment. ABI needed to have occurred at least 3 months ago; otherwise patients were advised to participate in acute rehabilitation programs first. In both samples only participants with non-progressive neurological diseases (stroke, traumatic brain injuries, hypoxia, tumorresection) were included in order to eliminate possible differential effects of disease progression on life goals. Since it has been suggested (Brandtstädter, 1998) that one's explicit long-term goals do not emerge until the onset of adolescence, patients had to be 18 years or above. Criteria for study exclusion were severe psychiatric disorders like psychosis or unmanaged substance abuse and severe earlier physical diseases like heart attack or paraplegia.

Participants had to be able to understand and answer the questionnaires or at least to be able to do so with assistance of the interviewer (this was the case for only a few participants in inpatient centres, suffering from fatigue). Subjects with clinically diagnosed profound anosognosia were excluded. Participants had to be German native speakers.

Measures

Aachen-daily functioning-item bank questionnaire (ADFIQ)(Böcker, Eberle, Wirtz, Hesse & Gauggel, 2009)

The Aachen-daily functioning-item bank questionnaire (ADFIQ) is an instrument which was developed for the assessment of daily functioning in neurological patients based on Rasch-analysis. The item bank covers different aspects of daily functioning, namely mobility, personal care and instrumental activities as well as applied cognition. These three subdimensions of daily functioning have previously been shown to be differentially impaired by neurological diseases (Haley et al., 2004). The ADFIQ exists in three different versions which differ with regard to the rehabilitation setting (ADFIQ-acute care, ADFIQ-rehabilitation, ADFIQ-outpatient). According to our different samples, we used the ADFIQ-rehabilitation for inpatient participants and ADFIQ-outpatient for outpatient participants. The ADFIQ-rehabilitation (respective data for the ADFIQ-outpatient is given in brackets) has 105 items (147) – consisting of 24 mobility items (47), 36 personal care items (36) and 45 applied cognition items (64). In the present study the mean for each subdimension was calculated. All of the items are rated on a 5-point rating scale reaching from 0 (I could not perform the activity at all) to 4 (without any problems). Moreover, a ‘not applicable’ response category exists for activities the patients do not perform (e.g. if somebody has no driving license, he should use this category when being asked whether he has driven a long distance with a car during the last seven days).

Life-Goal-Questionnaire GOALS (Pöhlmann & Brunstein, 1997)

The GOALS questionnaire (for English version cf. Beetz, 2002) consists of 24 items that evaluate life goals corresponding to six domains including *intimacy* (e.g. having a close relationship), *affiliation* (e.g. spending a lot of time with other people), *altruism* (e.g. acting unselfishly), *power* (e.g. having a high social status), *achievement* (e.g., improving my skills continuously), and *variation* (e.g. living an exciting life). The items pertaining to the different life goal domains are evaluated using 5-point rating scales to determine the importance (1 = not important to 5 = very important), attainability (1 = very difficult to attain to 5 = very easy to attain), and success in realizing a goal (1 = not successful to 5 = very successful).

Center for Epidemiological Studies Depression Scale CES-D (Radloff, 1977)

Depression was measured with the 15-item German short form (Hautzinger & Bailer, 1993) of the internationally used original CES-D (Radloff, 1977). Participants indicate how often (0 = seldom/ not at all to 3 mostly/ all the time) they experienced 15 different symptoms of depression over the past week. Recently the CES-D has explicitly been recommended for use in populations with mild to moderate brain injuries (Bay, Hagerty, & Williams, 2007).

Satisfaction With Life Scale SWLS (Diener, Emmons, Larsen, & Griffin, 1985)

This five-item scale reflects the cognitive component of one's satisfaction with life. Participants are asked to rate their agreement/ disagreement to statements concerning their life circumstances on a seven point scale (1 = strongly disagree to 7 = strongly agree). Scores range from 7 to 35. Sample items are 'The conditions of my life are excellent' and 'So far I have gotten the important things I want in life'.

The Positive and Negative Affect Schedule PANAS (Crawford & Henry, 2004)

Participants rate how often they experienced each of 10 positive and 10 negative states over the last week (1 = not at all to 5 = extremely). A separate positive and negative affect score is computed from this measure by averaging scores across relevant adjectives.

Subjective well-being

A composite well-being index was computed by z-standardizing the SWLS-, CES-D and the two PANAS-measures (positive and negative affect) and subtracting depression and negative affect from life satisfaction and positive affect as suggested by other researchers (Sheldon & Kasser, 1998; Sheldon & Krieger, 2007). Principal component analysis of all subjective well-being variables included in the composite score revealed a single primary factor accounting for 52.83% of the variance. This finding is consistent with the assumption of a single factor underlying measures of both life satisfaction and affective well-being (Diener, 1994) and justifies the computation of a composite score.

Statistical Analysis

(1) In order to answer our first research question we compared the discrepancies between importance- and success-ratings across the different clinical samples by Student t-tests for independent samples. Student's t-tests for one sample were conducted to compare patient's ratings with healthy controls since we tested against the mean of the normative sample.

(2) For the longitudinal outpatient subsample we conducted nonparametric Wilcoxon-Tests for examining the temporal stability of discrepancies due to small sample-size ($n = 13$).

(3) As a precondition for in-depth analysis we examined the general relationship between overall life goal discrepancy between goal importance and goal success and subjective well-being by computing the mean general discrepancy score across all six goal domains. In order to confirm a possible relation we calculated a linear regression analysis with discrepancy as predictor and subjective well-being as dependent variable separately for the inpatient and outpatient sample.

(4) For gaining more detailed insight in the relationships between discrepancies of different life goal domains and subjective well-being, multiple stepwise regression models were computed separately for inpatient and outpatient samples. Because of the relatively small size of the outpatient sample ($n = 42$) and the risk of overestimating model-fit we limited ourselves to a set of four possible predictors, choosing the four most important life goal categories of outpatients. The size of the inpatient sample allowed for the inclusion of all six life goal discrepancies. Differences between importance and success were entered as predictors in a multiple stepwise regression model explaining subjective well-being using the 'forward' procedure for identification of substantial relationships.

All regression analyses of the statistical computations were performed with z-transformed variables (Aiken & West, 1991) according to the formula $z = (x - \mu)/\sigma$ with x as individual measure, μ as sample mean and σ as sample standard deviation.

All statistical comparisons were performed using the Statistical Package for the Social Sciences (SPSS for Windows, Version 17.0).

Results

Preliminary analysis

Sample characteristics

The inpatient sample consisted of four subsamples from different rehabilitation units (Bad Salzhausen, Berlin, Bonn and Seesen). Prerequisite for pooling these samples is testing for differences in important demographic and clinical variables.

There were no significant differences on sociodemographic (sex, age, duration of education) or injury-related (etiology, time since injury of disability) variables, justifying the pooling procedure which resulted in one overall inpatient-sample.

Ratings of daily functioning evidence a mild to moderate level of impairment. For these and other characteristics see Table 1.

*****Please insert Table 1 about here*****

Significant differences between inpatient and outpatient sample were found for sex ($U=2205$; $p=.024$), etiology ($U=1682$; $p<.001$), age ($df=170$; $t=-4.259$; $p<.001$) and time since injury ($df=170$; $t=7.43$; $p<.001$). Duration of education did not differ significantly between the samples.

Subjective well-being

Means (SD) of well-being parameters as reported by inpatient and outpatient participants are shown in table 1. A composite well-being score was computed by standardizing these variables and subtracting depression and negative affect from life satisfaction and positive affect (see method section).

Research Question 1: Comparison of life goal discrepancies between neurological inpatients, neurological outpatients and healthy controls

We calculated discrepancies (Δ) between goal importance and goal success across the six life goal domains for both clinical groups and the normative sample (see figure 3).

*****Please insert Figure 3 about here*****

The mean discrepancies for *inpatient* sample were (M [SD]): $\Delta_{intimacy}$ (.47 [.89]), $\Delta_{affiliation}$ (.44 [.91]), $\Delta_{achievement}$ (.56 [.93]), $\Delta_{variation}$ (.71 [.98]), $\Delta_{altruism}$ (.66 [.9]) and Δ_{power} (.48 [.89]).

The mean discrepancies for *outpatient* sample were: $\Delta intimacy$ (.68 [.93]), $\Delta affiliation$ (.51 [1]), $\Delta achievement$ (1.13 [1.12]), $\Delta variation$ (.72 [1.18]), $\Delta altruism$ (.68 [.85]) and $\Delta power$ (.29 [1.02]).

Within each sample, discrepancies between importance and success were found to be substantial (different from zero) except for *power* in the outpatient sample (which is therefore excluded from further analysis).

Differences between goal discrepancy domains were calculated using Student's t-tests for dependent samples. Since this translates into 15 mean-comparisons and may raise concern regarding alpha-error-accumulation, Bonferroni-adjustment was conducted. Alpha-level was set at .0033 (.05/15).

In the *inpatient* sample the discrepancy for *variation* was significantly greater than for *affiliation* ($df=129$; $t=-3.044$; $p=.003$), in the *outpatient* sample the discrepancy of the *achievement* domain was found to be significantly greater than of the *affiliation* domain ($df=41$; $t=-3.259$; $p=.002$).

The magnitude of discrepancies across life goal domains did not differ significantly between inpatients and outpatients except for the *achievement* domain where outpatients evidenced greater discrepancies than inpatients [$df=170$; $t=-3.308$; $p=.004$]. For the comparison of the clinical and a normative healthy sample, discrepancies for the normative group were computed based on data by Pöhlmann et al. (Pöhlmann, Brunstein, Koch, Brähler, & Joraschky, in press): $\Delta intimacy$ (.3), $\Delta affiliation$ (.11), $\Delta achievement$ (.23), $\Delta variation$ (.25), $\Delta altruism$ (.19) and $\Delta power$ (.25).

Discrepancies in the *inpatient* sample were all found to be significantly greater than in the healthy sample using Student's t-tests ($df=129$); $\Delta intimacy$ ($t=2.166$; $p=.032$), $\Delta achievement$ ($t=3.857$; $p<.001$), $\Delta affiliation$ ($t=4.071$; $p<.001$), $\Delta altruism$ ($t=5.963$; $p<.001$), $\Delta variation$ ($t=5.374$; $p<.001$) and $\Delta power$ ($t=3.171$; $p=.002$).

The same picture emerged when comparing the *outpatient* sample and the healthy sample (Student's t-tests, $df=41$); $\Delta intimacy$ ($t=2.635$; $p=.012$), $\Delta achievement$ ($t=5.133$; $p<.001$), $\Delta affiliation$ ($t=2.556$; $p=.014$), $\Delta altruism$ ($t=3.723$; $p=.001$), $\Delta variation$ ($t=2.584$; $p=.013$).

Research Question 2: Stability of life goal discrepancies

At initial assessment, the mean discrepancies for the subsample of 13 outpatients who were assessed twice were: $\Delta intimacy$ (.82 [.83]), $\Delta affiliation$ (.40 [.86]), $\Delta achievement$ (1.02 [.92]), $\Delta variation$ (.35 [.7]), $\Delta altruism$ (.42 [.86]) and $\Delta power$ (.27 [.87]). Five months later, the following mean discrepancies were observed: $\Delta intimacy$ (.35 [.43]), $\Delta affiliation$ (.56 [.78]), $\Delta achievement$ (.5 [.65]), $\Delta variation$ (.5 [.7]), $\Delta altruism$ (.71 [.82]) and $\Delta power$ (.44 [.54]). Wilcoxon-tests for the temporal within-subject comparison of discrepancies across the six life goal domains showed the following results: $\Delta intimacy$ ($Z=-1.997$; $p=.046$), $\Delta achievement$ ($Z=-1.943$; $p=.052$), $\Delta affiliation$ ($Z=-.624$; $p=.532$), $\Delta altruism$ ($Z=-1.368$; $p=.171$) and

Δ variation ($Z=-.723$; $p=.469$). No comparison fall below the alpha-level of .025, which was set for falsification of the undirected hypothesis of temporal stability. Discrepancies in all life goal domains do not decrease without therapeutical support.

Research Question 3: General relationship between overall life goal discrepancy and subjective well-being

To test the influence of the overall-discrepancy between goal importance and goal success on subjective well-being, we conducted separate hierarchical regression analyses for the inpatient and outpatient sample. In a first step we included sex, etiology and age into regression equation, because study samples differed in these parameters (cf. results of preliminary analysis). Then, in a second step, the effect of the mean discrepancy between importance and success across all life goal domains on subjective well-being was entered.

For *inpatient* participants, the injury-related and demographic parameters failed to gain significance. The overall-discrepancy between importance and success showed significant influence on subjective well-being ($\beta=-.354$; $p<.001$). The lower the discrepancy between importance and success across all life goal domains, the more favourable were the well-being ratings of inpatient participants. The overall model accounts for approximately 12% of variance in subjective well-being (adjusted R^2).

For the *outpatient* participants, the injury-related and demographic parameters failed to gain significance as well. The overall-discrepancy between importance and success had significant influence on subjective well-being ($\beta=-.358$; $p=.017$). The lower the discrepancy between importance and success over all life goal domains, the more favourable were the well-being ratings of outpatient participants. The overall model accounts for approximately 19% of variance in subjective well-being.

Research Question 4: Differential influence of goal domains on well-being

For the *inpatient* sample, discrepancies between importance and success of all six life goal domains were included as predictors in a multiple stepwise regression analysis of subjective well-being. For the smaller *outpatient* sample ($n=42$), we chose only the four most important life goals among these participants: *intimacy*, *achievement*, *altruism* and *affiliation*.

For *inpatient* participants, two predictors reached significance: Δ *intimacy* ($\beta=-.275$; $p=.002$) and Δ *achievement* ($\beta=-.203$; $p=.02$). These predictors account for approximately 14% of variance in subjective well-being.

For *outpatient* participants, only Δ *intimacy* ($\beta=-.458$; $p=.002$) reached significance and accounted for 19% of variance in subjective well-being.

Discussion

Main results

In our study we examined magnitude and stability of discrepancies between importance and success across life goal domains in brain injured patients. We were especially interested in the influence on subjective well-being that such discrepancies might have according to the dual-process approach of Brandtstädter et al. (Brandtstädter, 2009; Brandtstädter & Renner, 1990; Brandtstädter & Rothermund, 2002).

For both clinical samples – patients in early and later rehabilitation stages, respectively - we found larger discrepancies between importance and success across all life goal domains compared to normative data. The only difference between the two neurological samples emerged in the *achievement*-domain, where outpatients experienced larger discrepancies. Longitudinal analysis of discrepancies in a sub-group of outpatients points to the stability of these discrepancies over the course of a treatment-free 5 month interval.

Overall goal importance-success discrepancy proved to be a significant predictor of subjective well-being. Looking beyond this general relation we analyzed the relative contribution of different life goal domains: discrepancy in the *intimacy*- domain was most strongly related to well-being for patients in both rehabilitation phases. For patients in early inpatient treatment settings, discrepancy in the *achievement*- domain was also of influence. Taken together, our findings speak in favour of including life goal interventions in neurological rehabilitation. Goal discrepancies are strongly related to well-being and generally do not seem to decline without further intervention. Furthermore, our results speak in favour of differential life goals interventions in early and later rehabilitation phases. At the beginning of the rehabilitation process, it seems to be important to focus on *intimacy* and *achievement* goals. Later on the impact of *achievement*-goals declines leaving discrepancies on *intimacy* goals most strongly related to well-being and therefore as a potential therapeutic focus. Based on empirical evidence, a successful reduction of discrepancy-experiences can be expected to increase subjective well-being.

Situating the findings

To our knowledge the research on life goals and well-being of neurological patients so far was restrained to the life goal characteristic of importance. For example, Nair and Wade (Nair & Wade, 2003) and McNamara et al. (McNamara, Durso, & Harris, 2006) found correlations between importance ratings and ratings of depression and anxiety. Additionally, McGrath and Adams (McGrath & Adams, 1999) were able to demonstrate an anxiety reducing effect of goal-focusing rehabilitation. In an own previous study we were able to enrich

the relation-pattern by considering the life goal characteristics of attainability and success (Conrad, et al., in press).

Discrepancies of life goal importance and success in relation to well-being have drawn less attention in neuropsychological rehabilitation, even though these discrepancies seem the most appropriate life goal characteristic in terms of operationalizing individual needs for adjustment after ABI.

The observed relationship between goal-discrepancies and subjective well-being is in line with varying findings from other fields of psychotherapy (for an overview see the metaanalysis of Fries & Grawe, 2006). Our findings are a first encouraging step for generalizing this existing knowledge from other field of research to neurological patients and their rehabilitation.

Clinical implications - Outline of life goal interventions based on the dual-process approach

The logic of life goal interventions following the dual-process approach

There is promising evidence from very different psychological fields for the utility of life goal interventions in psychotherapy. Life goals assign meaning, structure, and direction to an individual's life (Bühler & Massarik, 1968; Cantor, 1990; Emmons, 1986; Klinger, 1977). Therefore, they may be a very appropriate therapeutic instrument for helping patients to cope with chronic limitations after brain injury. Life goals can serve as a starting point of orientation. On the one hand patients can remember their most important premorbid life goals and use them to adjust their daily strivings in a meaningful way. On the other hand, life goals are dynamic and malleable in the face of altered circumstances.

The dual-process framework of Brandtstädter et al. (Brandtstädter, 2009; Brandtstädter & Renner, 1990; Brandtstädter & Rothermund, 2002) names two different strategies which serve to decrease discrepancies between goal importance and success. Assimilative strategies aim at increasing goal success on subjective important goals. In contrast, accommodative strategies aim at downgrading unattainable goals. In the temporal logic of neuropsychological rehabilitation assimilative processes should precede accommodative ones. Successful assimilation promotes the recovery of premorbid functioning by increasing actual goal success on subjectively important life goals, e.g. training cognitive functions in order to resume the previous occupation. If considering reconstruction of premorbid functioning as primary rehabilitation aim, accommodative processes only increase in importance as assimilative efforts are failing. The remainder of the discussion provides a potential framework for goal interventions based on the dual-process approach.

Goal diagnostic and analysis

Ways for assessing life goals can be allocated on an ideographic-nomothetic-dimension (free interviews vs. standardized questionnaires as respective poles (for an overview cf. Michalak & Holtforth, 2006; Nair, 2003). Questionnaires like the GOALS can only offer first hints, yet for planning of life goal interventions ideographic methods are recommended.

In either case patients should clarify their most important life goals, as well as the current goal success and the attainability with help of the therapist.

Assimilative mode - Enhancement of goal attainment

Classical approaches of neuropsychological rehabilitation targeting restitution and compensation of cognitive deficits are examples of assimilative strategies.

After the current goal structure is elaborated, restitutional and compensational approaches can be integrated in subjective goal hierarchies. The actual everyday life of patients can be contrasted against this structure (e.g. in form of week-plans), in order to clarify to what extent the current life is guided by superordinated goals.

In case of misfit of everyday life and subjective goal hierarchy, different techniques could be applied.

One promising instrument provides the concept of 'life tasks' (Cantor & Sanderson, 1999). This concept connects goals (What should be achieved?) to strategies (How could it be achieved?). It pertains to the question of vertical coherence, i.e. whether sub-goals and actions are aligned to superordinated life goals. As an example, a patient may formulate the sub-goals *assuring an existing relationship* or *arranging close friendships* which would fit the higher level life goal of *intimacy*. Respective actions promoting those sub-goals may be *to make continuous appointments*, *to do little favours* etc. The more subgoals are incorporated in a main goal, the more routes do exist for attaining it. The same is true for the relation of subgoals and actions. Only by means of connecting abstract goals to concrete actions, thus specifying 'the way to go', goals can gain substantial influence on everyday life (Nurmi, 1991).

Deriving adequate plans to reach these goals may pose a major problem for some patients after ABI – especially individuals suffering from dysexecutive syndrome will certainly require assistance. Therapeutic support could result from implementation intentions or 'if-then plans' (specification of the 'when', 'where' and 'how' of goal striving and the anticipation of possible difficulties), which are a very well evidenced strategy for promoting goals (Gollwitzer & Sheeran, 2006). The positive value of implementation intentions has already been shown for persons with cognitive impairments (Brandstätter, Lengfelder, & Gollwitzer, 2001). Especially in outpatient settings it can be helpful to use and teach patients ecologically valid problem-solving techniques, in order to evaluate the actual success in concrete

goal striving and to analyse the difficulties. In his sequential model of 'personal projects', Little emphasises this kind of stepwise action for attaining subjective important goal (Little, 1983). The model conceives different major stages of project inception, planning, action, termination and evaluation of success. Using this model, alternative (compensational) ways of achieving important goals can be planned, realized, evaluated and adapted. This process also aids at understanding, to what extent the attainability of goals can be increased, which sub-goals or actions can be sustained and which have to be abandoned.

Accommodative mode - disengagement and reengagement of goals

The dual process model proposes that when compensatory activities do not reap the expected benefits, accommodative mechanisms should come into play, while the individual becomes more liable to relinquish the goals or standards which were previously upheld (Brandtstädter, 2009). As soon as it becomes obvious that premorbidly important goals can no longer be attained, despite of extensive training and compensatory efforts, therapy needs to support goal disengagement processes.

Brandtstädter and Rothermund emphasize that therapists cannot intentionally initiate accommodative processes in any direct, unmediated sense (p.124 in Brandtstädter & Rothermund, 2002). Accommodation of goals and ambitions is driven by the erosion of goal-linked beliefs of attainability, for example after repeated unsuccessful attempts at reaching the goal. Challenging these goal-linked beliefs may mean confronting the patient with these failures as it is done in awareness therapy. Yet this strategy raises ethical concerns and may well reinforce depressive feelings (Fleming & Ownsworth, 2006). On the other hand, following Klinger's concept of an "incentive-disengagement-cycle", temporarily depressive feelings might be functional in terms of disengaging goals.

Wrosch et al. (Wrosch, Scheier, Miller, Schulz, & Carver, 2003) emphasize that adaptive self-regulation of unattainable goals relies heavily on the availability of alternative goals. Engagement to new goals may even prove beneficial to people who stay committed to the pursuit of unattainable goals (p.1496) through shifts in thought, affect and action towards the newly adopted goal, as demonstrated in previous research (Gollwitzer, Heckhausen, & Steller, 1990).

Therefore, the most effective way to support disengagement from formerly important goals is offered by increasing the accessibility of new ones. To assist this process therapists can use the empirical knowledge about well-being implications of life goals (see introduction). This kind of more directive counselling is not undisputed, but some researchers have explicitly argued for a discussion of so called 'ethical relativism' (Grawe, 2007; Michalak, 2006).

Limitations

This study has several limitations: First, it should be mentioned that data acquisition was not based on a strictly defined population. A selection bias may have occurred because patients with more severe disability in inpatient settings might have refused to participate. A possible selection bias also pertains to the outpatient sample, as only subjects with unfavourable outcome might have applied for therapy. So our results only generalize to a selected sample according to our study inclusion/ exclusion criteria. Especially for patients with progressive courses of disease (e.g. multiple sclerosis), other life goal characteristics and well-being interactions may appear which should be an issue of further research.

Assessing life goal characteristics via questionnaires also needs to consider social desirability of answers, especially with regard to the domain of *altruism*.

Subjective well-being incorporates phenomena that include people's emotional responses as well as global judgements of life satisfaction (Diener, Suh, Lucas, & Smith, 1999). It is frequently conceived as consisting of an affective as well as a cognitive component (Lent, 2004). With the PANAS and CES-D we assessed state-like factors – both referring to the last week. The SWLS on the contrary, is a more global, trait-like judgement. Combining state-like affective factors with trait-like cognitive factors constitutes a common but not indisputable approach (Lent, 2004). Several different ways to conceptualize and measure well-being exist in parallel (Lent, 2004) and although it would be preferable, at this point there is no gold standard.

Additionally, study results are of correlational nature. Yet, the a priori assumption of causal influence of goal characteristics on well-being indicators is based on results from longitudinal studies in basic psychological research (Brunstein, 1993; Brunstein, Schultheiss, & Grassman, 1998). The well-being buffering mechanisms of discrepancy reduction by assimilative persistence and accommodative flexibility are also supported by a broad array of longitudinal findings (Brandtstädter, 2009). Nevertheless these assumptions need to be verified by longitudinal studies in neurological populations.

One could argue that the proposed life goal interventions place great cognitive demands on the individual. This poses a limitation for the treatment of severely impaired patients, but for outpatient settings these interventions might be feasible.

Conclusion

We found significantly larger discrepancies between importance of life goals and success for patients with ABI compared to healthy controls. Discrepancies seem to be stable at least in treatment seeking populations with chronic sequelae of ABI. Discrepancies between importance and success in life goal characteristics significantly affect well-being in inpatients and outpatients. These findings support the assumptions of the dual-process approach. This approach provides an interesting conceptual framework for life goal interventions. They can be used as a 'metatechnique' designed to individualize and supplement classical neuropsychological interventions.

Clinical messages

- Subjective discrepancies between importance and progress towards the realization of life goals are of great importance for the perceived well-being of neurological patients.
- The most influential life goal discrepancies for inpatients are intimacy and achievement, for outpatients intimacy only.
- Discrepancy reduction should become a therapeutic focus in long-term neurological rehabilitation.

References

- Aiken, L. S., & West, S. G. (1991). Multiple Regression: Testing and interpreting interactions. Newbury Park, CA: Sage.
- Bay, E., Hagerty, B. M., & Williams, R. A. (2007). Depressive symptomatology after mild-to-moderate traumatic brain injury: A comparison of three measures. *Archives of Psychiatric Nursing*, 21, 2-11.
- Beetz, A. M. (2002). Love, violence, and sexuality in relationships between humans and animals. Aachen: Shaker.
- Brandstätter, V., Lengfelder, A., & Gollwitzer, P. M. (2001). Implementation intentions and efficient action initiation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 81, 946-960.
- Brandtstädter, J. (1998). Action perspectives on human development. In W. Damon & R. M. Lerner (Eds.), *Handbook of child psychology: Vol. 1. Theoretical models of human development* (5 ed., pp. 807-863). New York: Wiley.
- Brandtstädter, J. (2009). Goal pursuit and goal adjustment: Self-regulation and intentional self-development in changing developmental contexts. *Advances in Life Course Research*, 14, 52-62.
- Brandtstädter, J., & Renner, G. (1990). Tenacious goal pursuit and flexible goal adjustment: Explication and age-related analysis of assimilative and accommodative strategies of coping. *Psychology and Aging*, 5, 58-67.
- Brandtstädter, J., & Rothermund, K. (2002). The life-course dynamics of goal pursuit and goal adjustment: A two-process framework. *Developmental Review*, 22, 117-150.
- Brickman, P., & Coates, D. (1987). Commitment, conflict, and caring. In P. Brickman (Ed.), *Commitment, conflict, and caring* (pp. 222-276): Englewood Cliffs, NJ, US: Prentice-Hall, Inc.
- Brunstein, J.-C. (1993). Personal goals and subjective well-being: A longitudinal study. *Journal of Personality and Social Psychology*, 65, 1061-1070.
- Brunstein, J.-C., Schultheiss, O.-C., & Grassman, R. (1998). Personal goals and emotional well-being: The moderating role of motive dispositions. *Journal of Personality and Social Psychology*, 75, 494-508.
- Brunstein, J. C., Schultheiß, O., & Maier, G. W. (1999). The pursuit of personal goals: A motivational approach to well-being and life-adjustment. In J. Brandtstädter & R. M. Lerner (Eds.), *Action and self-development: Theory and research through the life span* (pp. 169-196). London: Sage.
- Böcker, M., Eberle, N., Wirtz, M., Hesse, M., & Gauggel, S. (2009). Entwicklung und erste Validierung der Aachener Funktionsfähigkeits-Itembank. Paper presented at the 18. Rehabilitationswissenschaftliches Kolloquium. Innovation in der Rehabilitation - Kommunikation und Vernetzung.
- Bühler, C., & Massarik, F. (1968). *The course of human life*. New York: Springer.

- Cantor, N. (1990). From Thought to Behavior - Having and Doing in the Study of Personality and Cognition. *American Psychologist*, 45, 735-750.
- Cantor, N., & Sanderson, C. A. (1999). Life task participation and well-being: The importance of taking part in daily life. In D. Kahneman, E. Diener & N. Schwarz (Eds.), *Wellbeing: The foundations of hedonic psychology* (pp. 230-243). New York: Russell Sage Foundation.
- Carver, C. S., & Scheier, M. F. (1998). *On the self-regulation of behavior*. New York: Cambridge Univ. Press.
- Conrad, N., Doering, B., Rief, W., & Exner, C. (in press). Looking beyond the importance of life goals. The personal goal model of subjective well-being in neuropsychological rehabilitation. *Clinical Rehabilitation*.
- Corrigan, J. D., & Bogner, J. (2004). Latent factors in measures of rehabilitation outcomes after traumatic brain injury. *Journal of Head Trauma Rehabilitation*, 19, 445-458.
- Crawford, J. R., & Henry, J. D. (2004). The positive and negative affect schedule (PANAS): Construct validity, measurement properties and normative data in a large non-clinical sample. *British Journal of Clinical Psychology*, 43, 245-265.
- Diener, E. (1994). Assessing subjective well-being: Progress and opportunities. *Social Indicators Research*, 31, 103-157.
- Diener, E., Emmons, R. A., Larsen, R. J., & Griffin, S. (1985). The Satisfaction with Life Scale. *Journal of Personality Assessment*, 49, 71-75.
- Diener, E., Suh, M. E., Lucas, R. E., & Smith, H. L. (1999). Subjective well-being: Three decades of progress. *Psychological Bulletin*, 125, 276-302.
- Dijkers, M. P. (2004). Quality of life after traumatic brain injury: A review of research approaches and findings. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 85, S21-S35.
- Emmons, R. A. (1986). Personal strivings. An approach to personality and subjective well-being. *Journal of personality and social psychology*, 51, 1058-1068.
- Emmons, R. A., Colby, P. M., & Kaiser, H. (1998). When losses lead to gains: Personal goals and the recovery of meaning. In P. T. Wong & P. S. Fry (Eds.), *The human quest for meaning*. Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Fahlböck, A. (2006). Verhaltensmanagement in der Neuropsychologischen Rehabilitation. In J. Lehrner, G. Pusswald, E. Fertl, W. Strubreither & I. Kryspin-Exner (Eds.), *Klinische Neuropsychologie: Grundlagen Diagnostik Rehabilitation* (pp. 491-499). Wien: Springer.
- Fleming, J. M., & Ownsworth, T. (2006). A review of awareness interventions in brain injury rehabilitation. *Neuropsychological Rehabilitation*, 16, 474-500.
- Fries, A., & Grawe, K. (2006). Inconsistency and mental health: A meta-analysis. *Zeitschrift für Psychiatrie, Psychologie und Psychotherapie*, 54, 133-148.

- Gollwitzer, P. M., Heckhausen, H., & Steller, B. (1990). Deliberative and implemental mind-sets - cognitive tuning toward congruous thoughts and information. *Journal of Personality and Social Psychology*, 59, 1119-1127.
- Gollwitzer, P. M., & Sheeran, P. (2006). Implementation intentions and goal achievement: A meta-analysis of effects and processes. *Advances in Experimental Social Psychology*, 38, 69-119.
- Grawe, K. (2007). *Neuropsychotherapy. How the neurosciences inform effective psychotherapy*. Mahwah, NJ; London: Lawrence Erlbaum Associates.
- Greenwood, R. (1999). The consequences of brain injury: Classification and assessment of outcome. *Neuropsychological Rehabilitation*, 9, 231-240.
- Haley, S. M., Coster, W. J., Andres, P. L., Ludlow, L. H., Ni, P., Bond, T. L. Y., et al. (2004). Activity outcome measurement for postacute care. *Med Care*, 42, 149-61.
- Hautzinger, M., & Bailer, M. (1993). *Allgemeine Depressionsskala (ADS)*. Deutsche Form der Center for Epidemiological Studies Depression Scale. Weinheim: Beltz.
- Johannes Michalak, M. G. H. (2006). Where Do We Go From Here? The Goal Perspective in Psychotherapy. *Clinical Psychology: Science and Practice*, 13, 346-365.
- Johnston, M. V., & Miklos, C. S. (2002). Activity-related quality of life in rehabilitation and traumatic brain injury. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 83, S26-S38.
- Kling, K. C., Ryff, C. D., & Essez, M. J. (1997). Adaptive changes in the self-concept during life transition. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 23, 981-990.
- Klinger, E. (1977). *Meaning and void: Inner experience and incentives in people's lives*. Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Lent, R. W. (2004). Toward a unifying theoretical and practical perspective on well-being and prosocial adjustment. *Journal of Counseling Psychology*, 51, 482-509.
- Little, B. R. (1983). Personal projects: A rationale and method for investigation. *Environment and Behavior*, 15, 273-309.
- McGrath, J. R., & Adams, L. (1999). Patient centred goal planning: A systematic psychological therapy? *Top Stroke Rehabil*, 6, 43-50.
- McIntosh, W. D., & Martin, L. L. (1992). The cybernetics of happiness: The relation between goal attainment, rumination and affect. In M. S. Clark (Ed.), *Review of personality and social psychology* (Vol. 14, pp. 222-246). Newbury Park, CA: Sage.
- McNamara, P., Durso, R., & Harris, E. (2006). Life goals of patients with Parkinson's disease: a pilot study on correlations with mood and cognitive functions. *Clinical Rehabilitation*, 20, 818-826.
- Michalak, J., & Holtforth, M. G. (2006). Where do we go from here? The goal perspective in psychotherapy. *Clinical Psychology-Science and Practice*, 13, 346-365.
- Nair, K. (2003). Life Goals: The concept and its relevance to rehabilitation. *Clinical Rehabilitation*, 17, 192-202.

- Nair, K., & Wade, D. (2003). Changes in life goals of people with neurological disabilities. *Clinical Rehabilitation*, 17, 797-803.
- Nurmi, J. E. (1991). How do adolescents see their future? A review of the development of future orientation and planning. *Developmental Review*, 11, 1-59.
- Prigatano, G. P. (2004). *Neuropsychologische Rehabilitation*. Berlin: Springer.
- Pöhlmann, K., & Brunstein, J. C. (1997). GOALS: Ein Fragebogen zur Messung von Lebenszielen [GOALS: A questionnaire for assessing life goals]. *Diagnostica*, 43, 63-79.
- Pöhlmann, K., Brunstein, J. C., Koch, R., Brähler, E., & Joraschky, P. (in press). Der Lebenszielfragebogen GOALS: Befunde zur inneren und externen Validität auf der Basis einer repräsentativen Bevölkerungsstichprobe und einer klinischen Stichprobe [The Life goals questionnaire GOALS: Data on reliability and validity from a population-based survey and a clinical sample].
- Radloff, L. S. (1977). The CES-D Scale: A self-report depression scale for research in the general population. *Applied Psychological Measurement*, 1, 385-401.
- Ryan, R. M. (1993). Agency and organization: Intrinsic motivation, autonomy, and the self in psychological development. In J. Jacobs (Ed.), *Nebraska Symposium on Motivation: Vol. 40. Developmental perspectives on motivation* (pp. 1-56). Lincoln: University of Nebraska Press.
- Sheldon, K. M., & Kasser, T. (1998). Pursuing personal goals: Skills enable progress, but not all progress is beneficial. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 24, 1319-1331.
- Sheldon, K. M., Kasser, T., Smith, K., & Share, T. (2002). Personal goals and psychological growth: Testing an intervention to enhance goal attainment and personality integration. *Journal of Personality*, 70, 5-31.
- Sheldon, K. M., & Krieger, L. S. (2007). Understanding the negative effects of legal education on law students: A longitudinal test of self-determination theory. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 33, 883-897.
- Showers, C. J., & Ryff, C. D. (1996). Self-differentiation and well-being in a life transition. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 22, 448-460.
- Tedeschi, R. G., & Calhoun, L. G. (1995). *Trauma and transformation: growing in the aftermath of suffering*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Tedeschi, R. G., Parks, C. L., & Calhoun, L. G. (1998). *Post-traumatic growth: Positive change in the aftermath of crisis*. Mahwah, NJ: Erlbaum.
- WHO. (2001). *ICF. International Classification of Functioning, Disability, and Health*. Geneva: World Health Organization.
- Wrosch, C., Scheier, M. F., Miller, W. R., Schulz, R., & Carver, C. S. (2003). Adaptive Self-Regulation of Unattainable Goals: Goal Disengagement, Goal Reengagement, and Subjective Well-Being. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 1494-1508.

Table 1 Sociodemographic and injury-related characteristics of inpatient and outpatient samples.

		Inpatient sample	Outpatient sample
n		130	42
Age (years)		51.2 (9.9)	43.7 (13.7)
Education (years)		14.1 (3.5)	13.7 (2)
Sex	Women	40 (30.8%)	21 (50%)
	Men	90 (69.2%)	21 (50%)
Etiology	Stroke	113 (86.9%)	20 (47.6%)
	TBI	7 (5.4%)	12 (28.6%)
	Other	10 (7.7%)	10 (23.8%)
ADFIQ - Applied Cognition (SD)		3.05 (.65)	3.52 (.46)
ADFIQ - Personal Care (SD)		3.63 (.62)	3.74 (.53)
ADFIQ - Mobility (SD)		3.38 (.74)	3.47 (.82)
Time since injury(months)		1.7 (3.44)	46.5 (68.8)
SWLS: Life Satisfaction (SD)		22.18 (6.74)	19.74 (7.44)
PANAS PA: Positive Affect (SD)		29.96 (7.75)	27.12 (6.9)
PANAS NA: Negative Affect (SD)		18.08 (6.61)	21.21 (7.43)
CES-D: Depression (SD)		12.24 (8.92)	16.83 (8.48)

Figure 1 Modified version of the personal goal model of subjective well-being by Brunstein et al. (Brunstein, Schultheiß, & Maier, 1999).

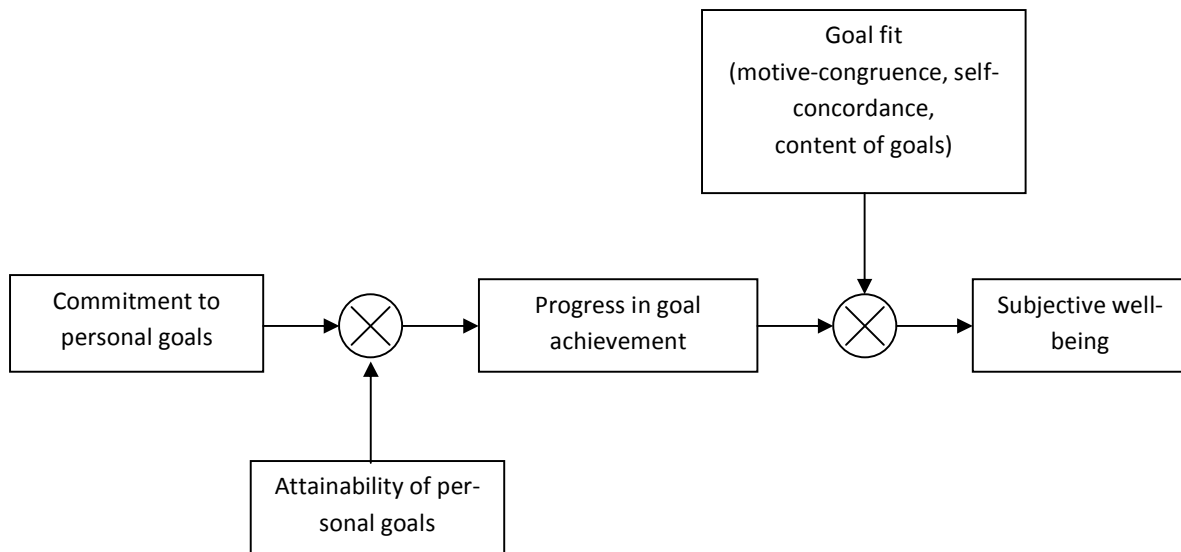


Figure 2 Two main psychological strategies are schematically displayed. Both lead to reduction of discrepancy between life goal importance and success. First strategy – the assimilative mode means the increasing of goal success, second strategy – the accommodative mode means the downsizing of goal importance.

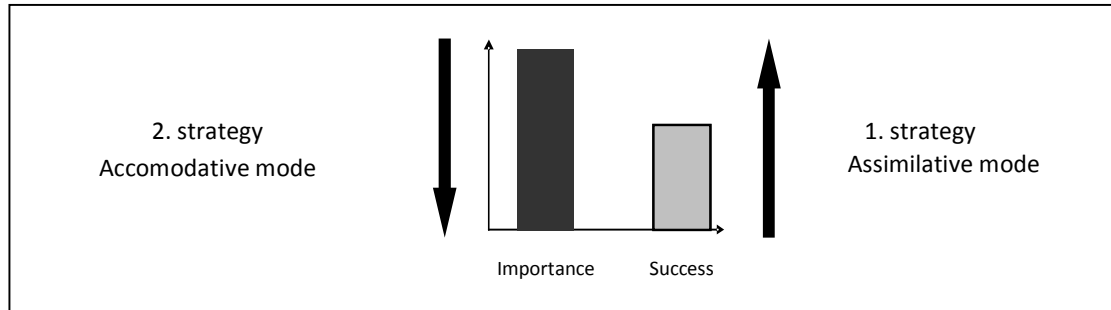
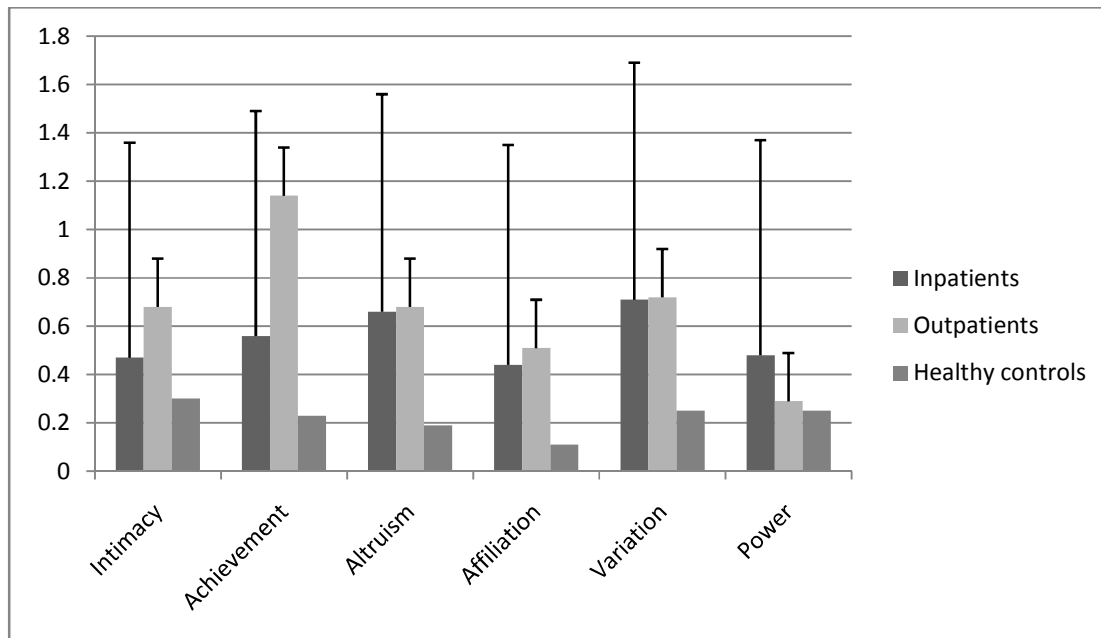


Figure 3 Discrepancies between importance and success of different life goal domains for inpatient, outpatient and healthy sample. Discrepancies in both clinical samples are significant larger than those in the control sample. The only significant difference between in- and outpatient sample occurs in *achievement* domain, where outpatients experience significantly larger discrepancies.



Anhang C: Artikel 3

Lebenszielinterventionen in der Neurorehabilitation: Eine Metatechnik zur Individualisierung klassischer neuropsychologischer Therapieansätze.

Conrad, Nico; Doering, Bettina K.; Rief, Winfried; Exner, Cornelia

Korrespondenz: Nico Conrad, Dipl.-Psych.
AG Klinische Psychologie und Psychotherapie
Philipps-Universität Marburg
Gutenbergstrasse 18
35032 Marburg

Zusammenfassung

Erworbene Hirnschädigungen können neben akuten Beeinträchtigungen durch eine Fülle von langwierigen Krankheitsfolgen gekennzeichnet sein. Diese sind interindividuell sehr verschieden und stehen in einem engen Bezug zu klinischen Variablen, zum prämorbidem Status der Betroffenen und zur Unterstützung nach dem Schädigungseintritt. Einschränkungen in der Erreichbarkeit wichtiger Lebensziele stellen ein hoch-ideographisches Abbild solcher Krankheitsfolgen dar. Zum anderen bieten sie sich aber auch als ein geeigneter Rahmen und zugleich auch als Erfolgsmaßstab einer individuell zugeschnittenen neuropsychologischen Rehabilitation an. Auf der Basis empirischer Befunde, die querschnittlich bei neurologischen Patienten erhoben wurden und zweier zentraler Modelle aus unterschiedlichen Forschungsrichtungen werden in dieser Arbeit Vorschläge für Lebenszielinterventionen gemacht. Diese sollen klassisch neuropsychologische Therapieansätze nicht ersetzen sondern individualisieren und so deren subjektive Sinnhaftigkeit und damit die Therapiemotivation erhöhen.

Abstract

Acquired brain injury is characterized by acute impairment as well as chronic sequelae. These may vary individually and are closely related to clinical variables, premorbid functioning and social support after disease-onset. Restrictions in attainability of important life-goals are representative of these sequelae in a highly ideographic manner. However, they also offer a suitable framework and a measure of quality of treatment in individualized neuropsychological rehabilitation. Based on empirical cross-sectional data of neurological patients and two central models of different areas of research, this article proposes treatment interventions targeting life goals. The aim is not to replace established neuropsychological interventions but to increase their subjective meaningfulness and patients' motivation for therapy through individualization of interventions.

Einleitung

Die vormaligen Lebenspläne und -entwürfe der Betroffenen werden durch eine Hirnschädigung existentiell erschüttert (Prigatano, 1994). Mitunter sind bestimmte Lebensziele nicht mehr oder nur noch eingeschränkt erreichbar. Das Grundbedürfnis nach Orientierung und Kontrolle (Grawe, 2004) ist gefährdet.

Das Streben nach persönlichen Zielen vermittelt dem Leben Sinn, Struktur und Richtung (Bühler & Massarik, 1968). Das erklärt, warum Lebensziele in dem Moment der Orientierungslosigkeit nach einer Hirnschädigung eine ganz besondere Bedeutung gewinnen. So können Widrigkeiten im Leben den Weg ebnen für neue und konstruktive Auseinandersetzungen (Brickman & Coates, 1987) und sogar zu persönlicher Reifung („post-traumatic growth“) beitragen (Kling, Ryff, & Essex, 1997; Tedeschi & Calhoun, 1995; Tedeschi, et al., 1998), indem sie Betroffenen dabei helfen, neue Einsichten zu gewinnen, wichtige Werte und Lebensziele wieder zu entdecken oder aus eingefahrenen Gleisen herauszufinden (Emmons, Colby, & Kaiser, 1998; Tedeschi, Parks, & Calhoun, 1998).

Neben der Orientierungsfunktion von Lebenszielen belegt eine große Zahl empirischer Arbeiten v.a. aus der psychologischen Grundlagenforschung zwei weitere wesentliche Faktoren für die Relevanz von Lebenszielen in Rahmen der Psychotherapie. Auf der einen Seite wurde deren pathogenetische und salutogenetische Bedeutung herausgearbeitet (Austin & Vancouver, 1996; Michalak, et al., 2005; Nair, 2003), auf der anderen Seite ihre motivationale Relevanz (Nair, 2003; Tryon & Winograd, 2001; Wade, 1999).

Die Bedeutung von Lebenszielen in der neuropsychologischen Therapie wird auch von Experten gesehen (Fahlböck, 2006; Prigatano, 2004), doch konkrete Vorschläge für therapeutische Interventionen im Rahmen der Neurorehabilitation stehen unseres Wissens nach noch aus.

Anliegen des Artikels

Mit den hier dargestellten Lebenszielinterventionen wird auf die Steigerung des subjektiven Wohlbefindens und die Erhöhung der Therapiemotivation von Patienten mit erworbenen Hirnschädigungen abgezielt. Gleichzeitig werden sie als eine Metatechnik verstanden zur sinnstiftenden Individualisierung klassisch-neuropsychologischer Interventionen. Im ersten Teil soll der konzeptuelle Rahmen für anschließende Interventionsvorschläge umrissen werden. Dazu dient die Darstellung zweier Modelle - des teleonomischen Modells des subjektiven Wohlbefindens (Brunstein, Maier, & Schultheiß, 1999) und des dualen Prozessmodells (Brandtstädter, 2007, 2009; Brandtstädter & Renner, 1990; Brandtstädter & Rothermund, 2002).

Das teleonomische Modell des subjektiven Wohlbefindens integriert eine Vielzahl empirischer Ergebnisse, die an dieser Stelle ebf. zusammengefasst werden sollen. Dem schließt sich die Darlegung des bisherigen Forschungsstandes zu Lebenszielen bei neurologischen Patienten an. Die Vorstellung des dualen Prozessmodells (Brandtstädter, 2007, 2009; Brandtstädter

& Renner, 1990; Brandtstädter & Rothermund, 2002) eröffnet dann schließlich das Rationale zu den, im zweiten Teil dargestellten Lebenszielinterventionen in der neuropsychologischen Rehabilitation.

Konzeptueller Rahmen

Lebensziele - definitorische Einordnung

In der psychologischen Literatur finden sich viele verschiedene Zielkonzepte, wie ‚persönliche Anliegen‘ (‚current concerns‘ [Klinger, 1977, 1987]), ‚Entwicklungsziele‘ (‚developmental goals‘ [Heckhausen, 1999]), ‚Lebensaufgaben‘ (‚life tasks‘ [Cantor & Langston, 1989]), ‚persönliche Projekte‘ (‚personal projects‘ [Little, 1989]), ‚persönliche Bestrebungen‘ (‚personal strivings‘ [Emmons, 1986, 1989, 1999]), ‚possible selves‘ (Markus & Nurius, 1986) oder ‚persönliche Ziele‘ (Brunstein & Maier, 2002).

Wir folgen hier der Definition von Nair (cf. p. 193 in Nair, 2003) und Emmons et al. (1998): *“Life goals are the desired states that people seek to obtain, maintain or avoid. These goals are the ends that individuals try to achieve by means of their cognitive and behavioural strategies.”*

Lebensziele haben eine hierarchische Struktur und können vertikal differenziert werden. So können übergeordnete Lebensziele in alltagsnähere Unterziele ebenso wie diese selbst in Handlungen aufgegliedert werden (Brunstein, et al., 1999). Langfristige Lebensziele sind bedeutungstiftend, werden aber erst durch untergeordnete Komponenten der Zielstruktur alltagswirksam (siehe Tabelle 1).

Lebensziele und Subjektives Wohlbefinden (Teleonomisches Modell)

Die Beziehung von Lebenszielcharakteristika und subjektivem Wohlbefinden (SWB) ist empirisch gut belegt (Brunstein, 1993; Brunstein, Schultheiß, & Maier, 1999; Diener, et al., 1999; Lent, 2004; Martin & Tesser, 1996; Schmuck & Sheldon, 2001).

Die Hauptbefunde für diesen Zusammenhang konnten durch Brunstein et al. im Teleonomischen Modell integriert werden (Brunstein, et al., 1999) (siehe Abbildung 1).

Abbildung 1

Notwendige Bedingung für den postulierten Einfluss ist eine vorhandene Zielbindung, d.h. die Identifikation mit einem Ziel und die Absicht, es zu erreichen. Drei Grundannahmen werden gemacht:

- A) Der Einfluss starker Zielbindung auf das SWB wird vermittelt über den wahrgenommenen Zielerfolg.
- B) Die Beziehung zwischen Zielbindung und Zielerfolg wird durch die wahrgenommene Realisierbarkeit moderiert. Realisierbarkeit ist dann gegeben, wenn die umgebenden Lebensbedingungen günstig sind. Zielbindung und günstige Lebensbedingungen zur Zielerreichung erhöhen die Wahrscheinlichkeit des Zielerfolgs und beeinflussen auf diesem Wege das SWB.
- C) Erfolgreiches Zielstreben führt nicht zwangsläufig zu SWB. Es ist vielmehr wichtig, wie gut die Ziele zur Person passen (Brunstein, Lautenschlager, Nawroth, Pöhlmann, & Schultheiß, 1995). Zielpassung meint das Ausmaß, indem angestrebte Ziele der Befriedigung menschlicher Grundbedürfnisse dienen (Dargel, 2005).

Folgt man Michalak und Grosse Holtforth, dann können verschiedene Aspekte der Zielpassung unterschieden werden (C) (Michalak, et al., 2005) – die Kongruenz impliziter Motive und expliziter Lebensziele, intrinsisches vs. extrinsisches Zielstreben und internale vs. externe Ziele.

In der Motivationsforschung werden zwei Arten von Motiven unterschieden: explizite und implizite (McClelland, Koestner, & Weinberger, 1989). Persönliche Ziele sind Teil des expliziten motivationalen Systems – sie sind bewusst. Im Unterschied dazu haben sich implizite Motive vorsprachlich entwickelt, sind nicht bewusst zugänglich und eher holistisch repräsentiert. Diese Motive erhalten nur durch zugeschnittene Lebensziele konkrete Bedeutung. Sie sind weniger zugänglich und werden daher oft ignoriert (Brunstein, 2003; McClelland, et al., 1989). Bestehende Motivkongruenz ist mit höherem SWB verbunden (Zalewska & Brandtstädter, 2001).

Ein anderer wichtiger Aspekt von Zielpassung betrifft die Unterscheidung intrinsischen und extrinsischen Zielstrebens (Michalak, et al., 2005). Wenn jemand aufgrund internalen oder externalen Drucks nach Zielen strebt, ohne sich wirklich mit ihnen zu identifizieren und Befriedigung aus dem Prozess des Zielstrebens selbst zu spüren (extrinsische Motivation), dann sind diese Ziele nicht in das Selbstsystem integriert. Zielstreben ist v.a. dann mit SWB verknüpft, wenn diese gut in das Selbstsystem integriert sind, was Sheldon Selbstkongruenz nennt (Sheldon, 2001). Solche Ziele werden als persönlich bedeutend und wichtig betrachtet und können Befriedigung aus sich selbst heraus vermitteln (intrinsische Motivation). Ein dritter wichtiger Aspekt betrifft die Inhaltsdimension persönlicher Ziele (Michalak, et al., 2005). In einer Reihe von Studien in der Tradition der Humanistischen Psychologie wurde der Einfluss von Lebenszielen auf das SWB untersucht (siehe für einen Überblick: Ryan, et al., 1996). Über verschiedene Stichproben und Studiendesigns hinweg konnte gezeigt werden, dass die klassischen Ziele des „American dream“, wie das Streben nach finanziellem Erfolg, Attraktivität und Ruhm konsistent negativ korreliert sind mit unterschiedlichen Wohlbefin-

densmaßen (Selbstaktualisierung, Vitalität, positive Affekte, Offenheit für Erfahrungen, Selbstwert, Lebenszufriedenheit und Glück).

Im Gegensatz dazu sind Zielinhalte wie Selbstakzeptanz, Affiliation und Gemeinschaft mit anderen oder persönliches Wachstum positiv mit Wohlbefindensindikatoren korreliert. Diese Ziele besitzen offensichtlich ein höheres salutogenetisches Potential. In seiner Konsistenztheorie bezieht sich Grawe auf ein weiteres relevantes Zielcharakteristikum. Danach führen v.a. Vermeidungsziele zu psychopathologischen Belastungen (Grawe, 2004). Aktuelle empirische Befunde verifizieren diese These. Menschen, die eher nach Vermeidungs- statt nach Annäherungszielen streben, beklagen öfter Angstgefühle, Unzufriedenheit mit dem Leben und körperlichen Symptomen (Emmons, 1999; Emmons & Kaiser, 1996) und berichten geringere Wohlbefindens-Wahrnehmungen (Elliot, Sheldon, & Church, 1997).

Ein weiterer fundamentaler, aber eher formaler handlungsregulativer Aspekt zur Spezifikation der Beziehung von Lebenszielcharakteristika und SWB betrifft die Zielstruktur. Ziele sind hierarchisch strukturiert (Handlungen – Zwischenziele – Ober-/ Lebensziele (siehe Tabelle 1).

Tabelle 1

Zielstrukturen können sich in der Qualität ihrer Integration unterscheiden. Verschiedene Handlungen sind unterschiedlich funktional für die Erreichung von Unterzielen, genau so wie diese für die Erreichung von Ober-/ Lebenszielen.

Sheldon und Kasser nennen diesen Aspekt vertikale Kohärenz und konnten zeigen, dass Menschen, die nach Zielen streben, die gut verknüpft mit Ober-/Lebensziele sind, sich vitaler fühlen und besserer Stimmung sind (Sheldon & Kasser, 1995). Eine vertikal kohärente Zielstruktur erhöht den Zielerfolg und führt zu größerer Zufriedenheit (Emmons, 1992). Neben der vertikalen Kohärenz ist auch die horizontale Kohärenz von Bedeutung. Die bezeichnet das Ausmaß, in dem Ziele auf dem gleichen Hierarchieniveau einander zuträglich sind oder miteinander konfliktieren. Riediger und Freund fanden höhere Wohlbefindenswerte für Personen mit horizontal kohärenten Zielsystemen verglichen mit solchen, deren Ziele um dieselben Ressourcen konkurrieren (z.B. Zeit oder Energie) (Riediger & Freund, 2004).

Zusammengenommen lässt sich feststellen, dass es eine ganze Reihe empirischer Daten gibt, die die Relevanz von Zielen für das SWB belegen. Diese Befunde sollten folglich auch in der therapeutischen Unterstützung bei der Anpassung von Lebenszielen Berücksichtigung finden.

Lebensziele und Therapiemotivation

Das Ergebnis einer Psychotherapie hängt in starkem Maße von der Therapiemotivation des Patienten ab. Die ist eine sehr wichtige Voraussetzung für die erfolgreiche Umsetzung von Interventionen. Behandlungsmotivation kann aus den Lebenszielen der Patienten abgeleitet werden (Caspar, 2003). Zu einem großen Teil ist die Therapiemotivation und das Therapieergebnis bestimmt durch die Übereinstimmung von Patienten- und Therapiezielen (Nair, 2003; Norcross, 2002; Orlinsky, Ronnestad, & Willutzki, 2004; Tryon & Winograd, 2001; Wade, 1999). Leider kommt es empirisch gesehen recht selten zu dieser wünschenswerten Korrespondenz (Michalak, et al., 2005).

Behandlungsziele können als Zwischenziele in der Zielhierarchie verstanden werden (Kanfer, Reinecker, & Schmelzer, 1996; Pöhlmann, 1999). Sie sind konkreter als Lebensziele und besitzen präzisere Kriterien der Erreichbarkeit. Um die Behandlungsmotivation zu erhöhen, sollten die Interventionen mit dem Ziel- und Wertesystem der Patienten übereinstimmen (Kanfer, et al., 1996).

Motivations- bzw. Volitionsstörungen können auch direkte Folge erworbener Hirnschädigungen sein. Aus der Arbeits- und Organisationspsychologie liegen Ergebnisse vor, dass Diskrepanzen zwischen impliziten und expliziten Motiven Volitionsverluste vorhersagen (Kehr, 2004). So bedarf es also höherer volitionaler Anstrengungen, um explizite Ziele zu erreichen, die nicht durch entsprechende implizite Ziele gestützt werden. Kanfer und Ackermann stellen fest, dass volitionale Anstrengungen kognitive Kapazitäten blockieren können (Kanfer & Ackermann, 1989). Die oft primär eingeschränkten motivationalen/ volitionalen und kognitiven Ressourcen nach einer Hirnschädigung könnten durch die richtige Wahl anzustrebender Ziele geschont werden.

Bisherige Untersuchungen zu Lebenszielen und Wohlbefinden im neuropsychologischen Kontext

Im Kontext neuropsychologischer Rehabilitation ist die Bedeutung von Lebenszielen unseres Wissens nach bislang nur relativ wenig untersucht worden. In den meisten der bisherigen Arbeiten wurde die Wichtigkeit von Lebenszielen erhoben und mit verschiedenen anderen Variablen in Beziehung gesetzt. So fanden Nair und Wade (Nair & Wade, 2003b) bei neurologischen Patienten Zusammenhänge zwischen den Wichtigkeitseinschätzungen verschiedener Lebensziele und Maßen der Kognition, Emotion und Fähigkeiten. In einer Untersuchung stellten Nair und Wade (Nair & Wade, 2003a) fest, dass Menschen mit progressiven Fähigkeits Einschränkungen infolge neurologischer Erkrankungen, retrospektiv betrachtend, dazu tendierten, die persönliche Bedeutsamkeit von Zielen bezogen auf ihren Partner, die Arbeit bzw. die Freizeit im Verlaufe von 4 Jahren herabzuregulieren. Auch die Anzahl ehemals als besonders wichtig eingeschätzter Lebensziele nahm, rückblickend beurteilt, ab. Das galt jedoch

nicht für Patienten mit konstanten Fähigkeitseinschränkungen. McNamara et al. (McNamara, Durso, & Harris, 2006) fanden für Parkinson-Patienten Korrelationen zwischen den Wichtigkeitseinschätzungen von Lebenszielen und Stimmungs- nicht jedoch Kognitionsparametern. McGrath und Adams (McGrath & Adams, 1999) konnten in einer Untersuchung an Patienten mit erworbenen Hirnschädigungen im Rahmen der stationären Rehabilitation zeigen, dass deren emotionaler Disstress zumindest teilweise auf Probleme in der Erreichung persönlich bedeutsamer Ziele zurückzuführen ist und bringen diese in Verbindung mit hierarchisch höher angesiedelten Lebenszielen.

In all diesen Arbeiten zeigte sich zudem, wie auch in einer ähnlichen Untersuchung mit Sehbehinderten (Boerner & Cimarolli, 2005), dass den Patienten v.a. soziale Beziehungen wichtig waren, die als solche in den konventionellen Rehabilitationszielen üblicherweise nicht adäquat berücksichtigt werden.

In einem Übersichtsartikel zur Bedeutung von Lebenszielen in der Rehabilitation machte Nair (Nair, 2003) bereits auf deren Potenzial aufmerksam (v.a. durch die Steigerung der Therapiemotivation). Er stellte fest, dass es zu diesem Zeitpunkt jedoch noch keine belastbare empirische Evidenz für die Verbesserung des Rehabilitationserfolges durch verstärkte Fokussierung der Lebensziele gab. Unseres Wissens hat sich an diesem Kenntnisstand bislang im Kontext der neuropsychologischen Rehabilitation auch noch nichts geändert. In einer eigenen Arbeit prüften wir (Conrad, Doering, Rief, & Exner, in press) zwei Aussagen des Teleonomischen Modells von Brunstein et al. (Brunstein, et al., 1999) (vgl. oben). Wir konnten zeigen, dass hinter den bisher im Kontext der neurologischen Rehabilitation dargestellten korrelativen Zusammenhängen der Wichtigkeit von Lebenszielen und diversen Parametern des SWB ein komplexeres Gefüge von Lebenszielcharakteristika steht. Bezogen auf das Erleben von SWB reicht es nicht aus, wichtige Lebensziele zu haben. Nur durch zugleich wahrgenommen Zielfortschritt kommt es zu erhöhtem Wohlbefinden (Modellannahme A, vgl. oben). Auch die Annahme B des Teleonomischen Modells konnten wir für Patienten mit erworbenen Hirnschädigungen bestätigen: die Einschätzung der Realisierbarkeit subjektiv bedeutsamer Lebensziele moderiert den Zusammenhang zwischen der Wichtigkeit und dem Zielerfolg. Damit ist ein wichtiger möglicher Interventionshebel empirisch klar herausgestellt: durch die Erhöhung der Realisierbarkeit lässt sich die Zielannäherung und damit auch das SWB verbessern.

Das duale Prozessmodell

Wie oben gezeigt, sind bestimmte Lebenszielcharakteristika mit SWB verknüpft. Auf der anderen Seite können Ziele aber auch zu Quellen der Unzufriedenheit und Depressivität werden, wenn sie unerreichbar werden oder individuelle Ressourcen sprengen – zumindest, wenn die Betroffenen an sie gebunden bleiben (McIntosh & Martin, 1992). Eine Reihe von entwicklungspsychologischen Studien (Psychologie der Lebensspanne) mündete in die For-

mulierung des dualen Prozessmodell von Brandtstädter et al. (Brandtstädter, 2007, 2009; Brandtstädter & Renner, 1990; Brandtstädter & Rothermund, 2002) (siehe Abbildung 2).

Abbildung 2

Es werden zwei antagonistische adaptive Strategien zur Verminderung von Diskrepanzerleben innerhalb des allgemeinen Alterungsprozesses von Menschen postuliert. Diese Modi erscheinen uns als ein sehr sinnhaftes Coping- und damit auch Interventionsmodell für die neuropsychologische Rehabilitation.

Der assimilative Modus steht für den Versuch der Diskrepanzreduktion durch aktive, ausgleichende Interventionen (z.B. in Form gezielter Veränderungen der Lebensumstände oder intentionaler Modifikationen des eigenen Verhaltens). Das Ziel assimilativer Bestrebungen ist die Steigerung des Zielerfolges, während der antagonistische akkomodative Modus auf die Abschwächung der Zielbindung bzw. Ambitionen fokussiert und so die wahrgenommene Diskrepanz reduziert.

Das duale Prozessmodell im neuropsychologischen Kontext

Unseres Erachtens sind es gerade diese, im dualen Prozessmodell fokussierten Diskrepanzen zwischen der Wichtigkeit von Lebenszielen und dem aktuellen Erfolg bei der Zielerreichung, die die Einschränkungen bzw. Anpassungserfordernisse nach einer Hirnschädigung in Form von Lebenszielcharakteristika individuell am besten operationalisieren lassen. So wandten uns der Überprüfung der grundlegenden Modellaussage im neuropsychologischen Kontext zu (Conrad, Doering, Rief, & Exner, submitted). Als erstes verglichen wir die Ausprägung dieser Diskrepanzen zwischen Patienten in stationären Rehabilitationsphasen (d.h. relativ früh im Anpassungsprozess befindlich), Patienten vor Aufnahme eines ambulanten neuropsychologischen Therapieangebot (signifikant später) und einer gesunden Normstichprobe von Pöhlmann et al. (Pöhlmann, Brunstein, Koch, Brähler, & Joraschky, in press). Die Diskrepanzen innerhalb aller untersuchten Lebenszielbereiche waren für beide klinische Stichproben signifikant größer als bei den Gesunden. Weiterhin fanden sich ebf. innerhalb beider Patientenstichproben signifikante Verknüpfungen mit dem Erleben von SWB. Für eine Untergruppe der ambulanten Patienten konnte ein längsschnittlicher Verlauf dokumentiert werden. Innerhalb von 5 Monaten blieben die Diskrepanzen ohne Therapie konstant hoch. Die für das SWB einflussreichsten Lebenszieldiskrepanzen waren Intimität und Leistung (bei den stationären Patienten) bzw. Intimität (bei den ambulanten Patienten).

Lebenszielinterventionen im Rahmen des dualen Prozessmodells

Die duale Prozesslogik der Lebenszielinterventionen

Primäres Ziel der neuropsychologischen Rehabilitation sollte die Wiederherstellung des prämorbidem Ausgangszustandes sein. So wäre - bezogen auf das duale Prozessmodell - der assimilative Modus zu Beginn der Behandlung zentral und sollte therapeutisch fokussiert werden. Durch klassische neuropsychologische Restitutions- bzw. Kompensationsansätze wird auf die Aufhebung etwaiger kognitiver Defizite abgezielt. Im späteren Rehabilitationsverlauf, wenn deutlich werden sollte, dass trotz assimilativer Bemühungen bestimmte prä-morbide Ziele nicht mehr erreicht werden können, kommen eher akkomodative Strategien zum Einsatz. Die Patienten sollten darin unterstützt werden, sich von blockierten Zielen zu lösen, um Gefühle von Hilflosigkeit und Depression zu vermindern, die Probleme beim Wechsel vom assimilativen hin zum akkomodativen Bewältigungsmodus anzeigen können (Brandtstädter & Baltes-Götz, 1990; Brandtstädter & Rothermund, 2002; Carver & Scheier, 1990, 1998; Coyne, Aldwin, & Lazarus, 1981; McIntosh & Martin, 1992).

Nach der Erhebung und Diagnostik der subjektiv bedeutsamen Lebensziele sollten die zentralen Diskrepanzen zwischen Wichtigkeit und Erfolg geklärt sein. Damit sind die Ansatzpunkte für die assimilativen Strategien einschließlich der klassischen neuropsychologischen Therapieansätze gegeben. Im Falle des Nichterreichens zentraler Ziele rücken akkomodative Strategien in den Vordergrund. Zu betonen bleibt, dass sich diese beiden Strategien nicht ausschließen, sondern einander ergänzen (vgl. Tabelle 1 und Abbildung 3).

. *****

Abbildung 3

Zieldiagnostik und Zielanalyse

Für die Erhebung und Analyse des individuellen Zielsystems stehen eine ganze Reihe von Möglichkeiten zur Verfügung, für eine Übersicht siehe Michalak et al. (Michalak, et al., 2005), die von freien Interviews bis hin zu standardisierten Fragebögen reichen. Als für die praktische Anwendung am geeignetsten werden gemischte Ansätze empfohlen (Boelicke, 2004; Stavemann, 2008). In diesem Fall werden bestimmte Lebenszieldomänen vorgegeben, z.B. Beruf/ Karriere; Partnerschaft/ Familie/ Freunde, Freizeit und oft noch eine weitere offene Kategorie. Patienten sollen für jede Domäne und für verschiedene Zeitfenster (bspw. in 1, 10 oder 30 Jahren) individuelle Unterziele generieren.

Für Patienten, die diese Art der Zielerfassung überfordert, könnte ein standardisierterer Zugang in Form von Fragebögen in geeignet sein. So wurde in den oben vorgestellten empirischen Arbeiten aus dem neurorehabilitativ-stationären Bereich durchgängig der ‚Rivermead Life Goals Questionnaire‘ verwendet (siehe S. 525 in Nair & Wade, 2003b), dem eine ange-

messene Reliabilität und Validität beschieden wird (McGrath & Adams, 1999). Wir selbst verwendeten in unseren Studien sowohl im stationären als auch ambulanten Setting den Fragebogen ‚GOALS‘ (Pöhlmann & Brunstein, 1997), mit dessen Durchführbarkeit bei hirngeschädigten Patienten wir gute Erfahrungen machten und der den Vorteil hat, dass er neben der Wichtigkeit von Zielen auch deren Charakteristika Realisierbarkeit und Erfolg erfasst. Ein anderer, eher ‚bottom-up‘- ausgerichteter, Zugang besteht in der Induktion von übergeordneten Zielen durch die Erfassung konkreter Alltagshandlungen mittels Plananalysen (Caspar, 1995). Die Antworten auf die Hauptfrage nach dem Zweck des jeweiligen konkreten Verhaltens münden so in einer graphischen Darstellung der individuellen Annäherungs- bzw. Vermeidungsziele.

Nach der ersten Phase der Zieldiagnostik schließt sich eine tiefer elaborierende Analysephase an. Schon zu Beginn sollte der Zielformulierung Aufmerksamkeit geschenkt werden. Hierfür wurden die sogenannten SMART-Kriterien vorgeschlagen (specific, measureable, achievable, relevant, time limited) (Playford, Siegert, Levack, & Freeman, 2009; Schut & Stam, 1994).

Wichtig sind ferner die Differenzierung in Lebensziele, Motive, Werte bzw. Utopien (Kanfer, et al., 1996) und die hierarchisierende Strukturierung der Ziele (Lebensziele, Unterziele und konkrete Handlungen) (vgl. Tabelle 1).

Durch die Visualisierung der Zielstruktur wird der Grad ihrer vertikalen und horizontalen Kohärenz, d.h. ihrer potentiell-inhärenten Konflikthaftigkeit deutlich. Vertikale Kohärenz bezeichnet das Ausmaß, indem übergeordnete Ziele durch entsprechende Unterziele bzw. diese wiederum durch Handlungen adäquat konkretisiert werden.

Gleichzeitig sind Aussagen über die derzeitige vertikale Differenziertheit möglich. Sind individuell bedeutsame Lebensziele auf dem Wege alternativer Unterziele erreichbar? So müsste unter Umständen nicht gleich das gesamte Hauptziel, sondern nur bestimmte Unterziele aufgrund der individuellen Krankheitsfolgen aufgegeben werden (Prinzip der Äquifinalität bzw. „Viele Wege führen nach Rom.“).

Aus neuropsychologischer Sicht sind erste prognostische Überlegungen und Entscheidungen in Hinblick auf die Zielerreichbarkeit notwendig (Nair, 2003). Solche Evaluationen sollten in der weiteren therapeutischen Begleitung regelmäßig erfolgen, da finale Rehabilitationsergebnisse interindividuell variieren und für den einzelnen Patienten schwer vorhersagbar sind.

Als Ergebnis der Diagnostik- und Analysephase sollten Patient und Therapeut Klarheit über die wichtigsten Lebensziele und Zielstruktur haben. Auch Einschätzungen bzgl. des aktuellen Zielstatus bzw. Realisierungseinschätzungen sollten mit therapeutischer Hilfe gemacht werden.

Der assimilative Modus – Erhöhung der Zielerreichung

Nach Elaboration der aktuellen Zielstruktur, kann das derzeitige Leben des Patienten dagegen kontrastiert werden (z.B. mittels Wochenplänen). So wird das tatsächliche Ausmaß, indem das derzeitige Leben durch übergeordnete subjektiv bedeutsame Lebensziele geleitet wird, transparent. Weiterhin kann der aktuelle Zielerfolg (bspw. die Häufigkeit und Güte sozialer Kontakte) eingeschätzt und überprüft werden.

Werden Diskrepanzen zwischen Anspruch und Wirklichkeit deutlich, sind in der neuropsychologischen Rehabilitation die Ansätze der Restitution und Kompensation kognitiver Defizite i.S. der Assimilation natürlich entscheidend für die Erhöhung des Zielerfolgs. Für die verschiedenen kognitiven Funktionsbereiche stehen in der klinischen Neuropsychologie elaborierte Trainingsmethoden und Kompensationsstrategien zur Verfügung (vgl. z.B. Sturm, Herrmann, & Münte, 2009).

Dieses, auf die jeweiligen kognitiven Funktionsbeeinträchtigungen (z.B. Aufmerksamkeit, Gedächtnis, exekutive Funktionen) zugeschnittene therapeutische Vorgehen sollte nach unseren Vorstellungen expliziter in das Zielsystem der Patienten eingebunden werden, um die reine impairment-Ebene zu verlassen. Auf diese Weise wird z.B. kein isoliertes Gedächtnisproblem mithilfe eines kognitiven Trainings um des bloßen Gedächtnisproblems willen behandelt, sondern weil nur dadurch ein konkreter, zufrieden stellender sozialer Austausch oder ein bestimmtes Leistungsziel usf. erreicht werden können. Das aufwändige Üben oder Kompensieren kann so von den Patienten als sinnhafter erlebt werden. Auch die von Patienten häufig „verschmähten“ Kompensationstechniken erscheinen attraktiver, wenn deutlicher wird, wie sehr sie der Erreichung zentraler Lebensziele dienen (z.B. das Erlernen der PQRS-Technik zur Erhöhung des Textverständnisses um den Studienabschluss zu erreichen). Zur Einbettung der bekannten neuropsychologischen Therapieansätze bieten sich verschiedene formal-motivationale Strategien an, die man als im weiteren Sinne als Problemlöstechniken bezeichnen kann und die sich dafür anbieten, die neuropsychologischen, auf der Handlungsebene ansetzenden Interventionsansätze, als sinnhaft ins Zielsystem eingepasst wahrzunehmen. Solche Techniken erlauben es, hochgradig ökologisch valide zu arbeiten, was sich v.a. in der ambulanten Therapie als sinnvoll herausgestellt hat (Exner, Doering, Conrad, & Rief).

Ein erstes Beispiel ist z.B. Cantors Vorstellung von ‚life tasks‘ (Cantor & Langston, 1989). Dieses Konzept verbindet die Ziele („Was soll erreicht werden?“) mit Strategien („Wie kann das erreicht werden?“). Neuropsychologische Kompensationstechniken ließen sich hier dem „Wie?“ zuordnen. Nur durch die Verbindung abstrakter Ziele mit konkreten Handlungen und damit der Spezifikation des Weges, erhalten Lebensziele ihren wirklichen Einfluss (Nurmi, 1991).

Auch Little unterstrich die Bedeutung des schrittweisen Problemlösevorgehens für das Erreichen von Zielen in seinem sequentiellen Modell der ‚personal projects‘ (Little, 1989). Es be-

inhaltet verschiedene Phasen von der Projekteinführung über Planung und Ausführung bis hin zur Projektbewertung. In Anlehnung dessen können in der neuropsychologischen Therapie alternative (kompensierende) Wege geplant, realisiert, bewertet und zyklisch adaptiert werden. So wird es schrittweise klarer, in welchem Ausmaß über neuropsychologische Kompensationstechniken die Zielerreichung gefördert werden kann, welche Unterziele erreichbar werden und welche dagegen aufgegeben werden müssen.

Eine weitere empirisch sehr gut belegte Strategie stellt Gollwitzers Konzept der Implementierungsintentionen bzw. der sogenannten „Wenn-Dann-Pläne“ dar (Gollwitzer, 1999; Gollwitzer & Sheeran, 2006). Hier werden neben der schlichten Zielformulierung auch explizit das „Wann?“, „Wo?“ und „Wie?“ der Handlungsausführungen spezifiziert. Der positive Effekt von Implementierungsintentionen für die Umsetzung von Plänen und damit der Zielerreichung konnte auch für Personen mit kognitiven Defiziten gezeigt werden (Brandstätter, Lengfelder, & Gollwitzer, 2001).

Kernstück assimilativer, d.h. den Zielerfolg erhöhender Strategien sind die klassisch-neuropsychologischen Therapieansätze. Die Motivation für deren volitional oft sehr fordernden Restitutions- und Kompensationsstrategien und das Sinnerleben, kann durch die konkrete Einbindung in das individuelle Zielsystem der Patienten mittels der skizzierten allgemeinemotivationalen Strategien gefördert werden.

Der akkomodative Modus – Ablösung und Zielbindung

Das duale Prozessmodell postuliert: wenn trotz kompensatorischer Aktivitäten fortwährend Rückschläge in der Zielerreichung erfahren werden, sollten akkomodative Mechanismen aktiviert werden und die Bereitschaft der Betroffenen sollte steigen, vormals wichtige Ziele aufzugeben (Brandtstädter, 2009). Wenn also offensichtlich wird, dass wichtige Ziele trotz neuropsychologischer Trainings- und Kompensationsanstrengungen nicht mehr erreicht werden können, sollten Ablösungsprozesse unterstützt werden.

Zielablösung

Brandtstädter und Rothermund stellen fest, dass akkomodative Prozesse nicht intentional in direkter unvermittelter Weise eingeleitet werden können (S. 124 in Brandtstädter & Rothermund, 2002). Die Akkomodation von Zielen wird begünstigt, wenn die Überzeugung abnimmt, dass Ziele noch erreichen zu können, z.B. in Form wiederholt erfolgloser Versuche. Genau das wird i.S. eines ‚Geführten Scheiterns‘ in der Awareness-Therapie forciert (Fleming & Ownsworth, 2006). Solche Strategien könnten depressive Gefühle verstärken und somit kurzfristig zu Verschlechterungen des Wohlbefindens führen (Cave). Nach Klingers Konzept des ‚incentive-disengagement-cycles‘, sind depressive Gefühle jedoch funktional für das Aufgeben von Zielen (Klinger, 1975).

Wrosch et al. konstatieren, dass der adaptive Umgang mit nichterreichbaren Zielen hauptsächlich von der Verfügbarkeit alternativer Ziele abhängt (Wrosch, Scheier, Miller, Schulz, & Carver, 2003). Auch Menschen, die unerreichbaren Zielen zunächst verhaftet bleiben, können von der Bindung an neue Ziele profitieren (S. 1496). Forschungsergebnisse belegen, dass nachdem die Entscheidung für ein neues Ziel getroffen worden ist, sich auch das Denken diesen mehr und mehr zuwendet (Gollwitzer, Heckhausen, & Steller, 1990). Der effektivste Weg zur Ablösung von nicht mehr erreichbaren Zielen scheint also die Verfügbarkeit von neuen Zielen und schließlich die Entscheidung für neue Ziele zu sein!

Empirisch geleitete Unterstützung neuer Zielbindungen

Dem teleonomischen Modell des SWB (Brunstein, et al., 1999) und empirischen Forschungsstand entsprechend, sollten neue Ziele zwei Hauptkriterien erfüllen. Sie sollten zur Person passen und zugleich erreichbar sein. Kehr et al. konnten zusätzlich zeigen, dass Ziele zudem auch besser erreicht werden, wenn sie von passenden impliziten Motiven unterstützt werden (Kehr, 2004).

Wie aber können auf die Person zugeschnittene Ziele gefunden werden? Der Wechsel hin zum akkomodativen Modus geht einher mit einem defokussierteren holistischen Informationsverarbeitung – das Aufmerksamkeitsfeld wird weiter und das kognitive System wird so empfänglich für Reize, die während des früheren Zielstrebens ausgeblendet worden sind (Brandstädter & Rothermund, 2002). Zur gleichen Zeit wird angenommen, dass ein solcher Informationsverarbeitungsmodus geeignet ist, um individuelle implizite Motive zu erkunden (Schultheiß & Brunstein, 1999).

Es liegen bereits einige Ansätze vor, die diese Informationsverarbeitung und damit die Annäherung an implizite Motive begünstigen, z.B. das ‚goal imagery‘ (Brunstein, et al., 1995), die EPOS-Technik (‘elaboration of positive perspectives’) (Koban & Willutzki, 2001; Willutzki & Koban, 2004), ‘focusing’ (Greenberg, 2004) oder ‘affect-focus goal fantasy’ (Job & Brandstätter, 2009).

All diese Techniken sollten Menschen bewusster machen für den Grad der Übereinstimmung zwischen ihren explizit formulierten und angestrebten Zielen und ihren impliziten Motiven. So könnten sie mit therapeutischer Unterstützung lernen, kongruente Ziele wahrzunehmen und auszuwählen.

Nach einer ersten Zielimaginationphase anhand einer der obigen Techniken, müssen potentielle neue Ziele wiederum einer Analyse anhand der bereits oben ausgeführten Kriterien (Zielanalyse) unterzogen werden (siehe Abbildung 3). Zusätzlich dazu könnten Therapeuten zu diesem Zeitpunkt auch auf den empirischen Forschungsstand zurückgreifen, um Patienten hinsichtlich des saluto- bzw. pathogenetischen Potentials bestimmter Ziele zu beraten (z.B. Selbstakzeptanz, Gemeinschaft und Affiliation statt finanzieller Erfolg, Ruhm oder Attraktivität).

tät). Diese Art von Einflussnahme ist nicht unumstritten, doch einige Forscher machen sich dafür explizit stark (Grawe, 2004; Michalak, et al., 2005).

Schlussfolgerung

Eine Vielzahl ermutigender empirischer Befunde aus der psychologischen Grundlagenforschung spricht für das therapeutische Potenzial von Lebenszielinterventionen. Auch aus dem Blickwinkel der evidenzbasierten Medizin wurde kürzlich von Cicerone gefordert: *“Evidence-based practice therefore must incorporate not only our knowledge of the scientific evidence and our clinical judgement, but also the values and beliefs of the patients we serve.”* (p.1074 in Cicerone, 2005).

Mit den hier skizzierten, modellbasierten Lebenszielinterventionen entsprechen wir dieser Forderung. Als Metatechnik soll sie die sinnstiftende Verbindung zwischen klassischen neuropsychologischen Interventionen und dem individuellen Werte- und Zielsystem der Betroffenen ermöglichen. Eine empirische Überprüfung von Lebenszielinterventionen im Bereich der neuropsychologischen Rehabilitation steht allerdings noch aus.

Literatur

- Austin, J. T., & Vancouver, J. B. (1996). Goal constructs in psychology: Structure, process, and content. *Psychological Bulletin*, 120, 338-375.
- Boelicke, T. (2004). Kognitive Lebenszielanalyse in Therapie und Beratung. *Verhaltenstherapie und psychosoziale Praxis*, 36, 313-324.
- Boerner, K., & Cimarolli, V. R. (2005). Optimizing rehabilitation for adults with visual impairment: attention to life goals and their links to well-being. *Clinical Rehabilitation*, 19, 790-798.
- Brandstätter, V., Lengfelder, A., & Gollwitzer, P. M. (2001). Implementation intentions and efficient action initiation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 81, 946-960.
- Brandtstädter, J. (2007). *Das flexible Selbst: Selbstentwicklung zwischen Zielbindung und Ablösung*. Heidelberg: Elsevier/ Spektrum Akademischer Verlag.
- Brandtstädter, J. (2009). Goal pursuit and goal adjustment: Self-regulation and intentional self-development in changing developmental contexts. *Advances in Life Course Research*, 14, 52-62.
- Brandtstädter, J., & Baltes-Götz, B. (1990). Personal control over development and quality of life perspectives in adulthood. In P. B. Baltes & M. M. Baltes (Eds.), *Successful aging: Perspectives from the behavioral sciences* (pp. 197-224). New York: Cambridge Univ. Press.
- Brandtstädter, J., & Renner, G. (1990). Tenacious goal pursuit and flexible goal adjustment: Explication and age-related analysis of assimilative and accommodative strategies of coping. *Psychology and Aging*, 5, 58-67.
- Brandtstädter, J., & Rothermund, K. (2002). The life-course dynamics of goal pursuit and goal adjustment: A two-process framework. *Developmental Review*, 22, 117-150.
- Brickman, P., & Coates, D. (1987). Commitment, conflict, and caring. In P. Brickman (Ed.), *Commitment, conflict, and caring* (pp. 222-276). Englewood Cliffs, NJ, US: Prentice-Hall, Inc.
- Brunstein, J. C. (1993). Personal Goals and subjective well-being. A longitudinal study. *Journal of Personality and Social Psychology*, 65, 1061-1070.
- Brunstein, J. C. (2003). Implizite Motive versus motivationale Selbstbilder: Zwei Prädiktoren mit unterschiedlichen Gültigkeitsbereichen. In J. Stiensmeier-Pelster & F. Rheinberg (Eds.), *Diagnostik von Motivation und Selbstkonzept* (pp. 59-88). Göttingen: Hogrefe.
- Brunstein, J. C., Lautenschlager, U., Nawroth, B., Pöhlmann, K., & Schultheiß, O. (1995). Persönliche Anliegen, soziale Motive und emotionales Wohlbefinden. *Zeitschrift für Differentielle und Diagnostische Psychologie*, 16, 1-10.
- Brunstein, J. C., & Maier, G. W. (2002). Das Streben nach persönlichen Zielen: Emotionales Wohlbefinden und proaktive Entwicklung über die Lebensspanne. In H. J. Thomae & G. Jüttermann (Eds.), *Persönlichkeit und Entwicklung* (pp. 157-190). Weinheim: Beltz.

- Brunstein, J. C., Maier, G. W., & Schultheiß, O. C. (1999). Motivation und Persönlichkeit: von der Analyse von Teilsystemen zur Analyse ihrer Interaktion. In M. Jerusalem & R. Pekrun (Eds.), *Emotion, Motivation und Leistung* (pp. 147-167). Göttingen: Hogrefe.
- Brunstein, J. C., Schultheiß, O., & Maier, G. W. (1999). The pursuit of personal goals: A motivational approach to well-being and life-adjustment. In J. Brandtstädter & R. M. Lerner (Eds.), *Action and self-development: Theory and research through the life span* (pp. 169-196). London: Sage.
- Bühler, C., & Massarik, F. (1968). *The course of human life*. New York: Springer.
- Cantor, N. (1990). From Thought to Behavior - Having and Doing in the Study of Personality and Cognition. *American Psychologist*, 45, 735-750.
- Cantor, N., & Langston, C. (1989). Ups and downs of life tasks in a life transition. In L. Pervin (Ed.), *Goal concepts in personality and social psychology* (pp. 127-167). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Carver, C. S., & Scheier, M. F. (1990). Origins and foundations of positive and negative affect. A control-process view. *Psychological Review*, 97, 19-25.
- Carver, C. S., & Scheier, M. F. (1998). *On the self-regulation of behavior*. New York: Cambridge Univ. Press.
- Caspar, F. (1995). *Plan analysis. Toward optimizing psychotherapy*. Seattle: Hogrefe-Huber.
- Caspar, F. (2003). Psychotherapiemotivation des Patienten, Therapeut-Patient-Beziehung im Psychotherapieprozess und Entscheidungsprozesse des Therapeuten. In E. Leibing, W. Hiller & S. K. Sulz (Eds.), *Lehrbuch der Psychotherapie (Band 3). Verhaltenstherapie* (Vol. 3, pp. 67-82). München: CIP-Medien.
- Cicerone, K. D. (2005). Evidence-based practice and the limits of rational rehabilitation. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 86, 1073-1074.
- Conrad, N., Doering, B., Rief, W., & Exner, C. (in press). Looking beyond the importance of life goals. The personal goal model of subjective well-being in neuropsychological rehabilitation. *Clinical Rehabilitation*.
- Conrad, N., Doering, B., Rief, W., & Exner, C. (submitted). Life goals after brain injury in the light of dual process approach - empirical evidence and implications for neuropsychological rehabilitation.
- Coyne, J. C., Aldwin, C., & Lazarus, R. S. (1981). Depression and coping in stressful episodes. *Journal of Abnormal Psychology*, 90, 439-447.
- Dargel, A. (2005). Zielbindung und Zielplanung: Entwicklung und Überprüfung eines Interventionsprogramms zur Steigerung der Zieleffektivität. Justus-Liebig-Universität Gießen, Gießen.
- Diener, E., Suh, M. E., Lucas, R. E., & Smith, H. L. (1999). Subjective well-being: Three decades of progress. *Psychological Bulletin*, 125, 276-302.

- Elliot, A. J., Sheldon, K. M., & Church, M. (1997). Avoidance personal goals and subjective well-being. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 23, 915-927.
- Emmons, R. A. (1986). Personal strivings. An approach to personality and subjective well-being. *Journal of personality and social psychology*, 51, 1058-1068.
- Emmons, R. A. (1989). The personal striving approach to personality. In L. A. Pervin (Ed.), *Goal concepts in personality and social psychology* (pp. 87-126). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Emmons, R. A. (1992). Abstract versus concrete goals: Personal striving level, physical illness, and psychological well-being. *Journal of personality and social psychology*, 62, 292-300.
- Emmons, R. A. (1999). *The psychology of ultimate concerns: Motivation and spirituality in personality*. New York: Guilford Press.
- Emmons, R. A., Colby, P. M., & Kaiser, H. (1998). When losses lead to gains: Personal goals and the recovery of meaning. In P. T. Wong & P. S. Fry (Eds.), *The human quest for meaning*. Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Emmons, R. A., & Kaiser, H. A. (1996). Goal orientation and emotional well-being: Linking goals and affect through the self. *Striving and Feeling*, 79-98.
- Exner, C., Doering, B. K., Conrad, N., & Rief, W. *Integrierte neuropsychologische Therapie. Module zur Behandlung kognitiver und emotional-motivationaler Störungen nach einer Hirnschädigung*.
- Fahlböck, A. (2006). Verhaltensmanagement in der Neuropsychologischen Rehabilitation. In J. Lehrner, G. Pusswald, E. Fertl, W. Strubreither & I. Kryspin-Exner (Eds.), *Klinische Neuropsychologie: Grundlagen Diagnostik Rehabilitation* (pp. 491-499). Wien: Springer.
- Fleming, J. M., & Ownsworth, T. (2006). A review of awareness interventions in brain injury rehabilitation. *Neuropsychological Rehabilitation*, 16, 474-500.
- Gollwitzer, P. M. (1999). Implementation intentions: Strong effects of simple plans. *American Psychologist*, 54, 493-503.
- Gollwitzer, P. M., Heckhausen, H., & Steller, B. (1990). Deliberative and implemental mind-sets - cognitive tuning toward congruous thoughts and information. *Journal of Personality and Social Psychology*, 59, 1119-1127.
- Gollwitzer, P. M., & Sheeran, P. (2006). Implementation intentions and goal achievement: A meta-analysis of effects and processes *Advances in Experimental Social Psychology*, Vol 38 (Vol. 38, pp. 69-119). San Diego: Elsevier Academic Press Inc.
- Grawe, K. (2004). *Neuropsychotherapie*. Göttingen: Hogrefe.
- Greenberg, L. S. (2004). Emotion-focused therapy. *Clinical Psychology and Psychotherapy*, 11, 3-16.

- Heckhausen, J. (1999). Developmental regulation in adulthood: Age-normative and sociostructural constraints as adaptive challenges. New York: Cambridge University Press.
- Job, V., & Brandstätter, V. (2009). Get a Taste of Your Goals: Promoting Motive-Goal Congruence Through Affect-Focus Goal Fantasy. *Journal of Personality*, 77, 1527-1560.
- Kanfer, F. H., Reinecker, H., & Schmelzer, D. (1996). *Selbstmanagement-Therapie*. 2., überarbeitete Auflage. Berlin: Springer.
- Kanfer, R., & Ackermann, P. L. (1989). Motivation and cognitive abilities: An integrative/apptitude treatment interaction approach to skill acquisition. *Journal of Applied Psychology*, 74, 657-690.
- Kehr, H. M. (2004). Implicit/explicit motive discrepancies and volitional depletion among managers. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 30, 315-327.
- Kehr, H. M. (2004). Integrating implicit motives, explicit motives, and perceived abilities: the compensatory model of work motivation and volition. *Academy of Management Review*, 29, 479-499.
- Kling, K. C., Ryff, C. D., & Essex, M. J. (1997). Adaptive changes in the self-concept during a life transition. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 23, 981-990.
- Klinger, E. (1975). Consequences of commitment to and disengagement from incentives. *Psychological-Review*, 82, 1-25.
- Klinger, E. (1977). *Meaning and void: Inner experience and incentives in people's lives*. Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Klinger, E. (1987). The interview questionnaire technique: reliability and validity of a mixed idiographic-nomothetic measure of motivation. In J. N. Butcher & C. D. Spielberger (Eds.), *Advances in personality assessment* (Vol. 6, pp. 31-48). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Koban, C., & Willutzki, U. (2001). Die Entwicklung positiver Perspektiven in der Psychotherapie: Die Interventionsmethode EPOS. *Verhaltenstherapie und psychosoziale Praxis*, 33, 225-239.
- Lent, R. W. (2004). Toward a unifying theoretical and practical perspective on well-being and prosocial adjustment. *Journal of Counseling Psychology*, 51, 482-509.
- Little, B.R. (1989). Personal projects analysis: Trivial pursuits, magnificent obsessions, and the research of coherence. In D.M. Buss & N. Cantor (Eds.), *Personality psychology, recent trends and emerging directions* (pp. 15-31). New York: Springer.
- Markus, H., & Nurius, P. (1986). Possible Selves. *American Psychologist*, 41, 954-969.
- Martin, L. L., & Tesser, A. (1996). *Striving and Feeling: Interactions among goals, affect, and self-regulation*. Mahwah, NJ: Erlbaum.
- McClelland, D. C., Koestner, R., & Weinberger, J. (1989). How do self-attributed and implicit motives differ? *Psychological Review*, 96, 690-702.

- McGrath, J. R., & Adams, L. (1999). Patient centred goal planning: A systematic psychological therapy? *Top Stroke Rehabil*, 6, 43-50.
- McIntosh, W. D., & Martin, L. L. (1992). The cybernetics of happiness: The relation between goal attainment, rumination and affect. In M. S. Clark (Ed.), *Review of personality and social psychology* (Vol. 14, pp. 222-246). Newbury Park, CA: Sage.
- McNamara, P., Durso, R., & Harris, E. (2006). Life goals of patients with Parkinson's disease: a pilot study on correlations with mood and cognitive functions. *Clinical Rehabilitation*, 20, 818-826.
- Michalak, J., Grosse Holtforth, M., & Veith, A. (2005). Wo soll's denn eigentlich hingehen? Die Zielperspektive in der Psychotherapie. In J. Kosfelder, J. Michalak, S. Vocks & U. Willutzki (Eds.), *Fortschritte der Psychotherapieforschung* (pp. 54-88). Göttingen: Hogrefe.
- Nair, K. (2003). Life Goals: The concept and its relevance to rehabilitation. *Clinical Rehabilitation*, 17, 192-202.
- Nair, K., & Wade, D. (2003a). Changes in life goals of people with neurological disabilities. *Clinical Rehabilitation*, 17, 797-803.
- Nair, K., & Wade, D. (2003b). Life Goals of people with disabilities due to neurological disorders. *Clinical Rehabilitation*, 17, 521-527.
- Norcross, J. (2002). *Psychotherapy relationships that work*. New York: Oxford University Press.
- Nurmi, J. E. (1991). How do adolescents see their future? A review of the development of future orientation and planning. *Developmental Review*, 11, 1-59.
- Orlinsky, D. E., Rønnestad, M. H., & Willutzki, U. (2004). Fifty years of process-outcome research: Continuity and change. In M. J. Lambert (Ed.), *Handbook of psychotherapy and behavior change* (pp. 307-389). New York: Wiley.
- Playford, E. D., Siegert, R., Levack, W., & Freeman, J. (2009). Areas of consensus and controversy about goal-setting in rehabilitation: a conference report. *Clinical Rehabilitation*, 23, 334-344.
- Prigatano, G. P. (1994). Individuality, lesion location, and psychotherapy after brain injury. In A.-L. Christensen & Uzzell (Eds.), *Brain injury and neuropsychological rehabilitation: International perspective* (pp. 173-199). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Prigatano, G. P. (2004). *Neuropsychologische Rehabilitation*. Berlin: Springer.
- Pöhlmann, K. (1999). Persönliche Ziele: Ein neuer Ansatz zur Erfassung von Therapiezielen. *Praxis Klinische Verhaltensmedizin und Rehabilitation*, 45, 14-20.
- Pöhlmann, K., & Brunstein, J. C. (1997). GOALS: Ein Fragebogen zur Messung von Lebenszielen. *Diagnostica*, 43, 63-79.

- Pöhlmann, K., Brunstein, J. C., Koch, R., Brähler, E., & Joraschky, P. (in press). Der Lebenszielfragebogen GOALS: Befunde zur internen und externen Validität auf der Basis einer repräsentativen Bevölkerungsstichprobe und einer klinischen Stichprobe. *Zeitschrift für Medizinische Psychologie*.
- Riediger, M., & Freund, A. M. (2004). Interference and facilitation among personal goals: Differential associations with subjective well-being and persistent goal pursuit. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 30, 1511-1523.
- Ryan, R. M., Sheldon, K. M., Kasser, T., & Deci, E. L. (1996). All goals are not created equal: An organismic perspective on the nature of goals and their regulation. In P. M. Gollwitzer & J. A. Bargh (Eds.), *The psychology of action: Linking cognition and motivation to behavior* (pp. 7-26). New York: Guilford Press.
- Schmuck, P., & Sheldon, K.-M. (2001). *Life goals and well-being: Towards a positive psychology of human striving*. Ashland: Hogrefe and Huber Publishers.
- Schultheiß, O. C., & Brunstein, J. C. (1999). Goal Imagery: Bridging the gap between implicit motives and explicit goals. *Journal of Personality*, 67, 1-38.
- Schut, H. A., & Stam, H. J. (1994). Goals in rehabilitation teamwork. *Disability and Rehabilitation*, 16, 223-226.
- Sheldon, K. M. (2001). The self-concordance model of healthy goal striving: when personal goals correctly represent the person. In P. Schmuck & K. M. Sheldon (Eds.), *Life goals and well-being: towards a positive psychology of human striving* (pp. 18-36). Seattle: Hogrefe.
- Sheldon, K. M., & Kasser, T. (1995). Coherence and congruence: Two aspects of personality integration. *Journal of personality and Social psychology*, 68, 531-543.
- Stavemann, H. H. (2008). *Lebenszielanalyse und Lebenszielplanung*. Weinheim: Beltz.
- Sturm, W., Herrmann, M., & Münte, T. F. (2009). *Lehrbuch der Klinischen Neuropsychologie*. Heidelberg: Spektrum.
- Tedeschi, R. G., & Calhoun, L. G. (1995). *Trauma and transformation: growing in the aftermath of suffering*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Tedeschi, R. G., Parks, C. L., & Calhoun, L. G. (1998). *Post-traumatic growth: Positive change in the aftermath of crisis*. Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Tryon, G. S., & Winograd, G. (2001). Goal consensus and collaboration. *Psychotherapy: Theory, Research, Practice, Training*, 38, 385-389.
- Wade, D. (1999). Goal planning in stroke rehabilitation: How? *Top Stroke Rehabil*, 6, 16-36.
- Willutzki, U., & Koban, C. (2004). Enhancing motivation for psychotherapy: The elaboration of positive perspectives (EPOS) to develop clients' goals structure. In M. Cox & E. Klinger (Eds.), *Motivating people to change: A handbook of motivational counseling*. London: Wiley.

- Wrosch, C., Scheier, M. F., Miller, G. E., Schulz, R., & Carver, C. S. (2003). Adaptive Self-Regulation of Unattainable Goals: Goal Disengagement, Goal Reengagement, and Subjective Well-Being. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 29, 1494-1508.
- Zalewska, A. M., & Brandtstädter, H. (2001). Value-motive congruence and reactivity as determinants of well-being. In H. Brandtstädter & A. Eliaz (Eds.), *Persons, situations, and emotions: An ecological approach* (pp. 95-112). New York: Oxford University Press.

Abbildung 1 Modifizierte Darstellung des teleonomischen Modells des subjektiven Wohlbefindens nach Michalak, Grosse Holtforth, & Veith (2005)

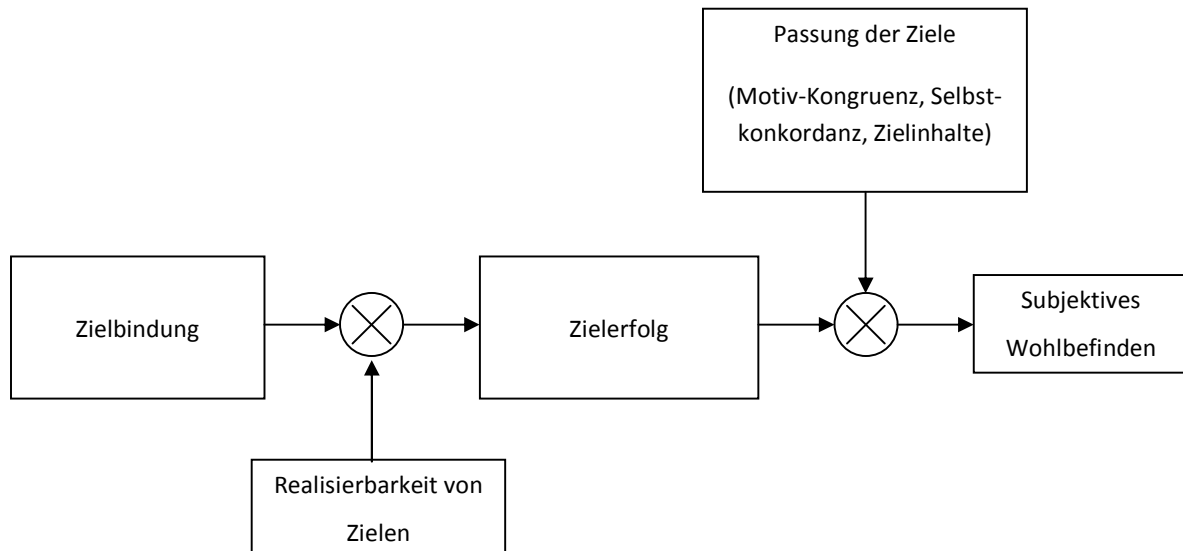


Abbildung 2 Die zwei Strategien des dualen Prozessmodells sind schematisch dargestellt. Beide führen zur Reduktion der Diskrepanz zwischen der Wichtigkeit und dem wahrgenommenen Erfolg von Lebenszielen. Der assimilative Modus erhöht den Zielerfolg, der akkomodative Modus senkt die Zielwichtigkeit.

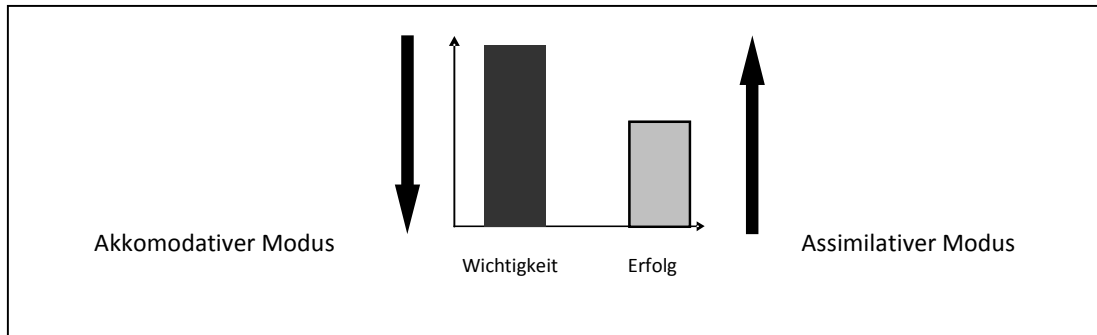
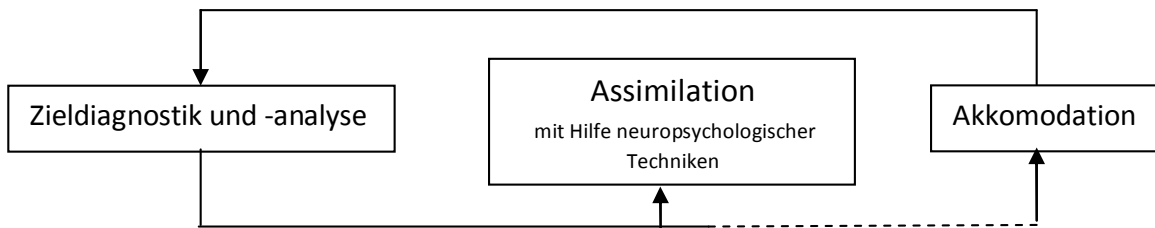


Abbildung 3 Schematische Darstellung des Ablaufs der Lebenszielinterventionen im Rahmen des dualen Prozessmodells. Nach der Diagnostik und Analyse der Lebensziele wird zunächst die assimilative Annäherung an den prämorbidem Status versucht. Sollten diese Bemühungen unbefriedigend bleiben, werden akkomodative Tendenzen unterstützt. Nach der Formulierung neuer Lebensziele wird deren Realisierung erneut assimilativ gefördert.



Anhang D: Tabellarischer Lebenslauf und Publikationen

Die Seite 125 enthält persönliche Daten. Sie ist deshalb nicht Bestandteil der Online-Veröffentlichung.

Publikationen

Conrad, N., Doering, B.K., Rief, W. und Exner, C. (submitted). Lebensziele in der Neurorehabilitation. Eine Metatechnik zur Individualisierung klassischer neuropsychologischer Therapieansätze.

Doering, B.K., **Conrad, N.**, Dreger, K., Rief, W. und Exner, C. (submitted). Organization of self-knowledge after acquired brain injury: implications for neuropsychological treatment.

Conrad, N., Doering, B.K., Rief, W. und Exner, C. (submitted). Life goals after brain injury in the light of the dual process approach – empirical evidence and implications for neuropsychological rehabilitation. Neuropsychological Rehabilitation.

Doering, B.K., **Conrad, N.**, Rief, W. & Exner, C. (submitted). Living With Acquired Brain Injury: Self-concept as Mediating Variable in the Adjustment Process. Neuropsychological Rehabilitation.

Conrad, N., Doering, B.K., Rief, W. und Exner, C. (in press). Looking beyond the importance of life goals. The personal goal model of subjective well-being in neuropsychological rehabilitation. Clinical Rehabilitation.

Doering, B.K., **Conrad, N.**, Rief, W. & Exner, C. (in press). Selbstkonzept nach erworbenen Hirnschädigungen: Veränderungen der Selbstwahrnehmung und Subjektives Wohlbefinden. Zeitschrift für Neuropsychologie.

Exner, C., Doering, B.K., **Conrad, N.** & Rief, W. (in press). Integration von Verhaltenstherapie und Neuropsychologie. Vorstellung eines ambulanten Behandlungsansatzes für kognitive und emotional-motivationale Störungen nach erworbenen Hirnschädigungen. Verhaltenstherapie.

Conrad, N., Giabbiconi, C.M., Müller, M.M., Gruber, T. (2007). Neuronal correlates of repetition priming of frequently presented objects: Insights from induced Gamma Band Responses. Neuroscience Letters 429, 126 - 130.

Kongressbeiträge

Conrad, N., Keßler, K., Doering, B.K., Rief, W. und Exner, C. (2009). Der Goal-Setting-Effekt in der Therapie – Welche Rolle spielt die Leistungsmotivation? 24. Jahrestagung der Gesellschaft für Neuropsychologie, München.

Exner, C., Doering, B., **Conrad, N.** und Rief, W. (2009). Partizipation und subjektives Wohlbefinden nach erworbenen Hirnschädigungen - Zielsetzungen, Vorgehen und erste Evaluation eines integrierten ambulanten Behandlungsprogramms. 24. Jahrestagung der Gesellschaft für Neuropsychologie, München.

Doering, B.K., **Conrad, N.**, Rief, W. & Exner, C. (2009). Einflussfaktoren des Subjektiven Wohlbefindens nach erworbenen Hirnschädigungen. 24. Jahrestagung der Gesellschaft für Neuropsychologie, München.

Conrad, N., Doering, B.K., Rief, W. und Exner, C. (2009). Lebensziele und Subjektives Wohlbefinden bei Patienten mit erworbenen Hirnschädigungen. 27. Symposium der Fachgruppe Klinische Psychologie und Psychotherapie, Zürich.

Doering, B.K., **Conrad, N.**, Rief, W. & Exner, C. (2009). Selbstkonzept nach erworbenen Hirnschädigungen: Vergleich ambulanter und stationärer Patienten. 27. Symposium der Fachgruppe Klinische Psychologie und Psychotherapie, Zürich.

Conrad, N., Doering, B.K., Rief, W. und Exner, C. (2008). Erreichbarkeit von Lebenszielen nach einer erworbenen Hirnschädigung. 26. Symposium der Fachgruppe Klinische Psychologie und Psychotherapie, Potsdam.

Conrad, N., Doering, B.K., Rief, W. und Exner, C. (2008). Therapeutische Unterstützung bei der Anpassung von Lebenszielen nach erworbener Hirnschädigung, eingereicht für 23. Jahrestagung der Gesellschaft für Neuropsychologie, Tübingen.

Doering, B.K., **Conrad, N.**, Rief, W. & Exner, C. (2008). Interventionen zur Beeinflussung des Selbstkonzeptes bei Patienten mit erworbenen Hirnschädigungen. 23. Jahrestagung der Gesellschaft für Neuropsychologie, Tübingen.

Anhang E: Eidesstattliche Erklärung

Ich versichere, dass ich meine Dissertation

„Lebensziele in der neuropsychologischen Rehabilitation - Empirische Befunde und therapeutische Implikationen“

selbstständig ohne unerlaubte Hilfe angefertigt und mich dabei keiner anderer als der von mir ausdrücklich bezeichneten Quellen und Hilfen bedient habe.

Die Dissertation wurde in der jetzigen oder einer ähnlichen Form noch bei keiner anderen Hochschule eingereicht und hat noch keinen sonstigen Prüfungszwecken gedient.

Marburg an der Lahn, im März 2010